

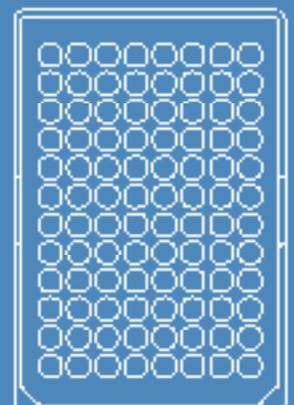
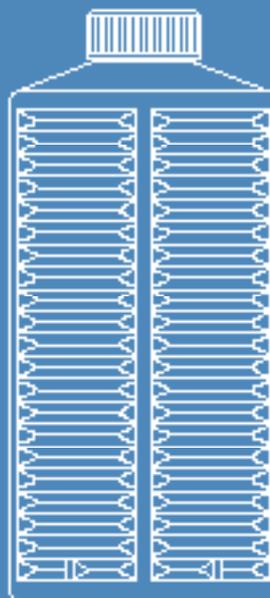


Catalogue BioScience

Edition 04/2018

HUBERLAB.

committed to science



Contact.

HUBERLAB.

committed to science

OneStop. OneShop – HUBERLAB. bietet das Rundum-Sorglos-Paket für alle Bedürfnisse im Labor.

Profitieren Sie von unseren langjährigen Partnerschaften zu Top-Lieferanten.

Als Vollversorger für das Labor lässt unser umfassendes Sortiment keine Wünsche offen.

OneStop. OneShop – HUBERLAB. Nous offre le package sans souci pour tous les besoins de votre laboratoire.

Profitez de nos partenariats de longue date avec les meilleurs fournisseurs.

En tant que fournisseur complet pour le laboratoire, notre gamme complète ne laisse rien à désirer.

OneStop. OneShop – HUBERLAB. offers the all-included service package for all of your laboratory requirements.

Benefit from our long-standing partnerships with top-suppliers.

As a full-range supplier for the laboratory, our comprehensive range leaves nothing to be desired.



Wir beraten Sie gerne persönlich
Nous vous conseillons personnellement
We'll be happy to advise you personally



T +41 61 717 99 77



F +41 61 711 93 42



info.huberlab.ch



www@huberlab.ch



Let's chat
www.huberlab.ch



HUBERLAB. AG
Industriestrasse 123
4147 Aesch

Produkt-Highlights



Mit einem Klick zum gewünschten Produkt



CELLdisc™ – Innovatives mehrlagiges Zellkulturgefäß für die Massenzellkultur

- Ergonomisches, rundes System für die adhärenzte Zellkultur
- 40% größeres Oberflächen-/Volumenverhältnis als bei anderen Mehrlagensystemen
- CELLSTAR® TC und Advanced TC™ Oberflächenmodifikation für ideales Zellwachstum
- Zentraler Gaskanal für eine gleichmäßige Belüftung aller Lagen

→ S. 41–42



Magnetische 3D-Zellkultur

- Schnelle Ausbildung dreidimensionaler Zellaggregate (Sphäroide) sowie Co-Kultivierung verschiedener Zelllinien
- Einfache Handhabung in verschiedenen Formaten (von Single-Well bis 384 Well Format)
- Kein Verlust der Sphäroide durch Mediumwechsel

→ S. 60–65



CELLview™ Plates – Glasboden-Microplatten für die hochauflösende Mikroskopie

- 0,17 mm Glasboden mit schwarzem Cycloolefin-Rahmen
- Vertiefte Bodengeometrie ermöglicht Mikroskopie der äußeren Näpfchen
- Oberflächenmodifikation für bestmögliche Zellanhaftung und Proliferation

→ S. 70



Sapphire PCR-Produkte

- Dünnwandige Ausführung für eine effiziente Temperaturübertragung
- Frei von nachweisbarer DNase, RNase, humaner DNA sowie frei von Pyrogenen und PCR-Inhibitoren
- Geeignet für Real Time und quantitative PCR

→ S. 176–182



Dreifach-verpackte Produkte für Reinraum-Anwendungen

- Praktische und leichte Anwendung im Reinraum
- Keine Alkohol-Desinfektion oder zusätzliche Reinigung notwendig
- Hohes Sterilisationslevel (SAL 10^{-6}) für maximale Sicherheit
- Verpackung aus drei einzelnen, leicht zu öffnenden Peel-Beuteln

TRI

→ S. 200–205



Barcodierte Cryo.s™ und Kleingeräte für das Biobanking

- Cryo.s™ mit Datamatrix, Linearbarcode und Röhrchen-Nummer im Klartext auf jedem Röhrchen
- Cryo.s™ Biobank-Röhrchen: Platzsparende Gefrierlagerröhrchen mit Datamatrix-Code
- Cryo.s™ Rack Scanner zur schnellen Identifikation von Rack- und Röhrchen-Codes
- Cryo.s™ 8-Kanal Decapper: Prozesssicheres Verschließen von Biobank-Röhrchen

→ S. 213–219



Laborgeräte für Greiner Bio-One Laborartikel

- 6 verschiedene Laborgeräte im Kleinformat
- Kompaktes Design
- 2 Jahre Rundum-Sorglos-Garantie

→ S. 236–240

1 Zell- und Gewebekultur

2 HTS- Microplatten

3 Immunologie/ HLA

4 Mikrobiologie/ Bakteriologie

5 Röhren/ Mehrzweckgefäße

6 Liquid Handling

7 Molekular- biologische

8 Protein- Kristallisation

9 Separation

10 Dreifach ver- packte Produkte

11 Cryotechnik

12 Abdeck- systems/ Folien

13 Reaktions-/ Analysengefäße

14 Allgemeiner Laborbedarf

15 Technischer Anhang





Greiner Bio-One – Your Power for Health

Über sieben Milliarden Menschen bevölkern unsere Erde. So verschieden sie auch sind, einen Wunsch haben alle Menschen: **ein gesundes und vitales Leben.**

Wir wissen, dass wir zum Thema Gesundheit und Sicherheit in der Medizin viel beitragen können. Dieses Wissen bedeutet aber zugleich auch eine **hohe Verantwortung**, welcher wir uns mit persönlichem Engagement und innovativen Lösungen stellen.

Weltweit finden Produkte von Greiner Bio-One ihren Einsatz von der Grundlagenforschung über die pharmazeutische Wirkstoffsuche bis hin zur Präanalytik oder als Diagnostikum. Dadurch bieten wir Wissenschaftlern in vielen Ländern geeignete Plattformen für ihre Forschungsarbeit, Labors die Grundlage für eine exakte Analyse und Medizinern die Basis für eine verlässliche Diagnose und Therapie.

Mit unserem umfangreichen Spektrum an Produkten und Dienstleistungen fokussieren wir uns bei der Entwicklung innovativer Produkte auf die Anforderungen unserer Kunden, um bestehende Technologien weiter zu verbessern und den Stand der Technik neu zu definieren.

Unsere Reaktionsgeschwindigkeit und Flexibilität bei kundenspezifischen Projekten in Verbindung mit unseren strategisch positionierten Produktionsstätten ermöglichen eine störungsfreie Bereitstellung von kritischen Komponenten gemäß Ihren Produktanforderungen.

Durch unsere **weltweite Präsenz** sowie unseren **effektiven Vertrieb** sind unsere Produkte, unser Service und unser Support immer in Ihrer Reichweite.

Greiner Bio-One verfügt über viele internationale Produktionsstätten und Vertriebsstützpunkte:

Deutschland • Österreich • Belgien • Brasilien • China
Frankreich • Großbritannien • Indien • Italien • Japan
Niederlande • Portugal • Spanien • Thailand • Ungarn • USA

Weltweit über 2000 Mitarbeiter verpflichten sich einem Ziel: der **ständigen Verbesserung der Lebensqualität aller Menschen.**

Als **treibende Kraft** tragen wir so zur Sicherung der Gesundheit bei.

- 1 Zell- und Gewebekultur
- 2 HTS-Microplatten
- 3 Immunologie / HLA
- 4 Mikrobiologie / Bakteriologie
- 5 Röhren / Mehrzweckgefäße
- 6 Liquid Handling
- 7 Molekularbiologie
- 8 Protein-kristallisation
- 9 Separation
- 10 Dreifach verpackte Produkte
- 11 Cryotechnik
- 12 Abdecksysteme / Folien
- 13 Reaktions- / Analysengefäße
- 14 Allgemeiner Laborbedarf
- 15 Technischer Anhang



Qualität bei Greiner Bio-One

Qualitätsmanagement

Qualitätsstandard nach DIN EN ISO 9001 und EN ISO 13485

Greiner Bio-One ist bereits seit 1994 nach DIN EN ISO 9001 zertifiziert. Der hohe Standard unserer Produktionsprozesse, Qualitätskontrollen und Organisation wurde durch Re-Zertifizierungen wiederholt bestätigt (Zertifikat → S. 244). Um den internationalen, hohen Anforderungen als Hersteller von Medizinprodukten gerecht zu werden, sind wir seit 2004 zusätzlich nach EN ISO 13485 zertifiziert (Zertifikat → S. 244). Durch die Anwendung neuester Fertigungstechnologien, die Herstellung unter besonderen Umgebungsbedingungen sowie dem Einsatz qualifizierter Mitarbeiter wird die Qualität unserer Produkte und Prozesse kontinuierlich verbessert. Die Verwendung hochwertiger und speziell ausgewählter Rohstoffe garantiert unsere hohe Produktqualität. Unsere Produkte zeichnen sich durch hohe Präzision und Zuverlässigkeit aus. Das Vertrauen unserer Kunden seit mehr als 50 Jahren ist ein Beweis für unseren hohen Qualitätsstandard und unsere Verpflichtung zu weiterer Qualitätssteigerung.

CE-Kennzeichnung

Durch die europäischen Richtlinien 93/42/EEC für Medizinprodukte und 98/79/EC für In-Vitro-Diagnostika sind einige unserer Produkte als Medizinprodukte bzw. In-Vitro-Diagnostika eingestuft. Diese Produkte sind gemäß den allgemeinen Anforderungen und Sicherheitsrichtlinien mit einem CE- bzw. einem CE-IVD-Zeichen auf der Verpackung gekennzeichnet.

In unserem Katalog sind diese Produkte mit einem CE-Zeichen oder CE-IVD-Zeichen markiert.



Qualitätssicherung

Gute Qualität ist ein wichtiges Kriterium bei der Herstellung unserer Produkte. Zu diesem Zweck überwacht unser Kontrollsystem die physikalische, chemische und biologische Funktionalität unserer Produkte. Die Qualitätskontrolle beginnt beim eingehenden Rohstoff, wird in der Produktion weitergeführt und endet mit der Auslieferung des fertigen Produkts. Strenge, nach gesetzlichen Vorschriften und normenspezifisch durchgeführte Kontrollen begleiten das Produkt. Durch kontinuierliche Qualitätsschulungen werden unsere Mitarbeiter über die Anwendung unserer Produkte und die Qualitätsanforderungen an unsere Produkte informiert.

Jedes Produkt ist hinsichtlich Produktionszeitraum, Mitarbeiter, Werkzeug, und den verwendeten Rohmaterialien zurückverfolgbar.

Für einen Großteil der Produkte kann ein Qualitätszertifikat auf unserer Website www.gbo.com heruntergeladen werden.

Qualitätskontrollsystem



Produkte von Greiner Bio-One weisen eine oder mehrere der nachfolgenden anwendungsabhängigen Eigenschaften auf:

Frei von nachweisbarer DNase, RNase und humaner DNA

Für eine Vielzahl molekularbiologischer Arbeiten, wie Nukleotid-Sequenzierung und Amplifizierung, sind die verwendeten Produkte frei von nachweisbaren DNasen, RNasen und humaner DNA. Zur Einhaltung dieser Qualitätskriterien wird bei der Herstellung unserer Kunststoffartikel in allen Fertigungsbereichen mit Schutzbekleidung, Handschuhen und Haarnetz gearbeitet. Weiterhin erfolgt eine regelmäßige Kontrolle auf DNasen, RNasen und humane DNA. Dazu werden die Produkte mit einem

adäquaten Volumen einer 0,5%igen Tween 20 Lösung gespült, um anhaftende Nukleasen und Nukleotide abzulösen und in einer Real-Time-PCR nachzuweisen. Die methodenbedingten Nachweisgrenzen^{*)} der verwendeten PCR-Verfahren sind **1,3 × 10⁻⁸ Kunitz Units für DNase, 5 × 10⁻¹¹ Kunitz Units für RNase und 5 pg für humane DNA**. Produkte, die diese Anforderungen erfüllen, sind im Katalog mit dem entsprechenden Symbol gekennzeichnet.

Free of detectable DNase, RNase, human DNA

Frei von nachweisbaren Endotoxinen

Endotoxine sind komplexe Lipopolysaccharide und Bestandteil der äußeren Zellwand von gramnegativen Bakterien. Endotoxine gehören zu den Pyrogenen, einer Gruppe von weit verbreiteten und hoch wirksamen fieberauslösenden Substanzen. Die US Pharmacopoeia Richtlinien legen fest, dass Eluate von medizinischen Geräten (z. B. Spülflüssigkeiten von Verbrauchsmaterialien) einen Endotoxingehalt von < 0,5 EU/ml aufweisen dürfen. Für Materialien, die mit Liquor (cerebrospinale

Flüssigkeit) in Kontakt kommen, ist ein Endotoxingehalt von mindestens 0,06 EU/ml notwendig. Für den quantitativen Nachweis des Endotoxingehaltes wird ein **kinetisch-turbidimetrischer LAL-Test** (Limulus Amöbozyten Lysat) mit einer **Nachweisgrenze von 0,03 EU/ml²⁾** verwendet. Diese Prüfmethode entspricht dem United States Pharmacopoeia (USP) Kapitel <85> Bacterial Endotoxins Test. Produkte, die diese Anforderung erfüllen, sind im Katalog mit dem entsprechenden Symbol gekennzeichnet.

non-pyrogenic

Sterilität

Die Validierung unserer sterilen Produkte erfolgt gemäß ISO 11137. Auf Basis dieser Norm wird der Bioburden (Keimbelastung) für jedes Produkt bestimmt und regelmäßig wiederholt. Daraus wird die erforderliche Strahlendosis ermittelt.

Die Sterilität der als steril gekennzeichneten Produkte wird stetig überwacht. Während für In-Vitro-Diagnostika und Medizinprodukte ein **SAL-Wert (Sterility Assurance Level)** von **10⁻⁶** eingehalten wird, gewähren wir für alle weiteren sterilen Produkte einen **SAL-Wert von 10⁻³**.

Bindungseigenschaften der immunologischen Produkte

Die Bindungseigenschaften aller unserer immunologischen Produkte werden auf Basis eines **ELISA** bestimmt. Die Grenzwerte der Variationskoeffizienten (VK) unserer Produkte sind wie folgt:

MICROLON® VK < 5 %; FLUOTRAC™ und LUMITRAC™ VK < 10 %. Für diese Produkte gewähren wir eine Haltbarkeit von 4 Jahren für die Bindungseigenschaften.

Zellverträglichkeit der Zellkultur Produkte

Die Qualität der Zellkultur Produkte wird hinsichtlich relevanter Parameter wie Morphologie, Zellwachstum und Zellvitalität validiert. Informationen zur Haltbarkeit unserer Zellkultur

Produkte finden Sie in den jeweiligen Produktdatenblättern auf unserer Website.

Frei von zytotoxischen Substanzen

Die in der Zellkultur und im in-vitro-diagnostischen Bereich verwendeten Kulturgefäße enthalten keine zytotoxischen Stoffe. Aus diesem Grund überprüfen wir alle zellkulturrelevanten Produkte auf Zytotoxizität.

Der Nachweis erfolgt am Endprodukt mit Säugetierzellen gemäß **EN ISO 10993-5**. Produkte, die diese Anforderung erfüllen, sind im Katalog mit dem entsprechenden Symbol gekennzeichnet.

non-cytotoxic

^{*)} Detaillierte Angaben zu unseren Produkten finden Sie auf unserer Website www.gbo.com. Irrtum und technische Änderungen vorbehalten.



Greiner Bio-One Online

Frisches Design und mehr Service

Die Website von Greiner Bio-One hat ein neues Gesicht und präsentiert sich nicht nur in einem frischen Design, sondern auch informativer und kundenorientierter mit verbesserten Services.

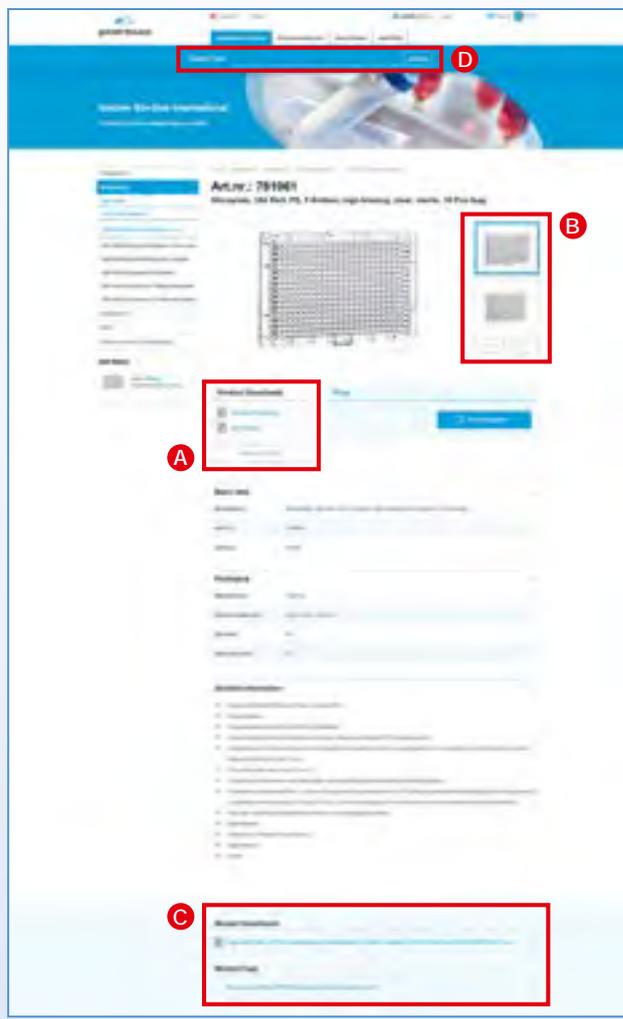
Entdecken Sie die Möglichkeiten unserer neuen Website! Teilen Sie mit uns die Begeisterung für unser neues Zuhause im World Wide Web. Anbei finden Sie eine Übersicht über alle neuen und bewährten Services auf unserer Seite.

Online-Produktkatalog

Ihre Datenbank für Produktinformationen

Ganz im Sinne von ONE Bio-One haben Sie auf unserer neuen Website nun Zugriff auf das gesamte Produktsortiment von Greiner Bio-One – Preanalytics, BioScience, OEM und Diagnostics.

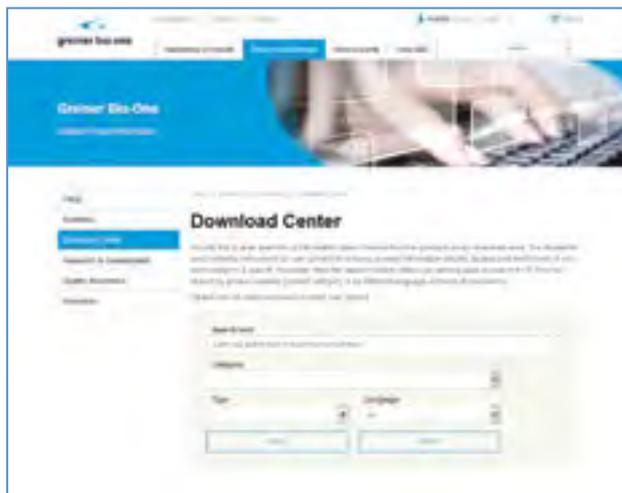
- A** Rechts neben dem Produkt finden Sie weitere produktrelevante Downloads wie technische Datenblätter und Produktzeichnungen (**Produkt-Downloads**).
- B** Zusätzlich zum Produktbild können Sie zwischen verschiedenen Detailansichten wählen.
- C** Die Bereiche **Verwandte Downloads** und **Verwandte FAQs** halten für Sie weitere Informationen wie Broschüren und Flyer sowie produktrelevante Fragen und Antworten bereit.
- D** Sollten Sie bereits die Artikelnummer des Produkts kennen oder nach einem bestimmten Stichwort suchen, verwenden Sie hierfür die direkte Eingabe in unsere Suchfunktion.



Download Center

Ihr Zugang zu unserer Informationswelt

Mit unserem neuen Download Center haben wir einen zentralen Bereich entwickelt, in dem Sie noch einfacher und schneller eine große Auswahl an Informationen zu Greiner Bio-One Produkten finden. Der Download-Bereich enthält Gebrauchsanweisungen, Produktbroschüren, Produktinformationsblätter, Studien und vieles mehr. Wenn Sie ein bestimmtes Dokument suchen, dann bietet Ihnen die Suchfunktion verschiedene Möglichkeiten. Sie können nach Artikelnummern, Produktkategorien oder unterschiedlichen Sprachversionen von Dokumenten suchen.



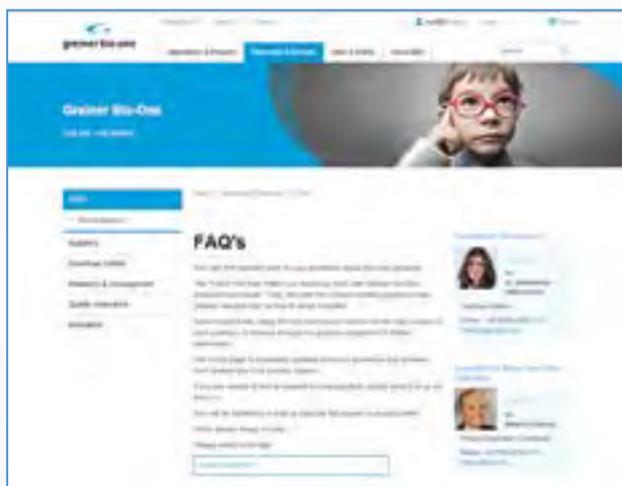
Häufig gestellte Fragen (FAQs)

Sie fragen – Wir antworten

Unsere FAQ-Seite eröffnet Ihnen die Möglichkeit uns Ihre Fragen zu Greiner Bio-One und unseren Produkten direkt zu stellen. Unsere Produktspezialisten beantworten Ihnen gerne Ihre Anfragen und machen Ihre tägliche Arbeit mit Greiner Bio-One Produkten noch einfacher.

Zudem haben Sie wie bisher Zugriff auf eine umfangreiche Datenbank von bereits beantworteten Fragen (FAQs). Wählen Sie hierzu eine der für Sie relevanten Kategorien aus.

Der FAQ-Bereich wird kontinuierlich mit Ihren Fragen und den Antworten unserer Produktspezialisten aktualisiert.



E-Mail Newsletter

Bleiben Sie informiert

Mit unserem E-Mail Newsletter sind unsere Kunden immer auf dem Laufenden. Registrieren Sie sich heute und wir versorgen Sie regelmäßig mit Neuigkeiten rund um Greiner Bio-One. Der Newsletter wird 2–3-mal pro Jahr versendet.

Unser Newsletter beinhaltet Informationen zu den neuesten Produktentwicklungen, neuen Services, Veröffentlichungen und vielem mehr. Des Weiteren senden wir Ihnen Einladungen zu Greiner Bio-One Webinaren, Messen und Kongressen.





Green Spirit

Umweltschutz und schonender Ressourceneinsatz

In Zeiten, in denen der ökologische Aspekt durch die Zunahme von Treibhausgasen und der weltweiten Klimaerwärmung immer mehr ins Bewusstsein der Öffentlichkeit rückt, steigt auch die gesellschaftspolitische Verantwortung der Unternehmen. Als Kunststoff produzierendes Medizintechnik-Unternehmen stellt sich Greiner Bio-One dieser Herausforderung bereits seit vielen Jahren und hat in einem umfassenden Ökologie-Projekt mit dem Titel „The Green Spirit“ alle Unternehmensprozesse konsequent auf dieses übergeordnete Ziel ausgerichtet.

Rohstoffe

Dies beginnt bereits bei der Anlieferung der Rohstoffe. Die Zustellung des Kunststoffgranulats erfolgt im Silo-LKW und wird in firmeneigenen Produktionssilos zwischengelagert. Zusätzliches Verpackungsmaterial, in denen die Rohstoffe sonst geliefert werden müssten, wird dadurch vermieden. Außerdem achtet Greiner Bio-One darauf, dass durch die Nähe der Rohstofflieferanten keine langen Transportwege notwendig sind.

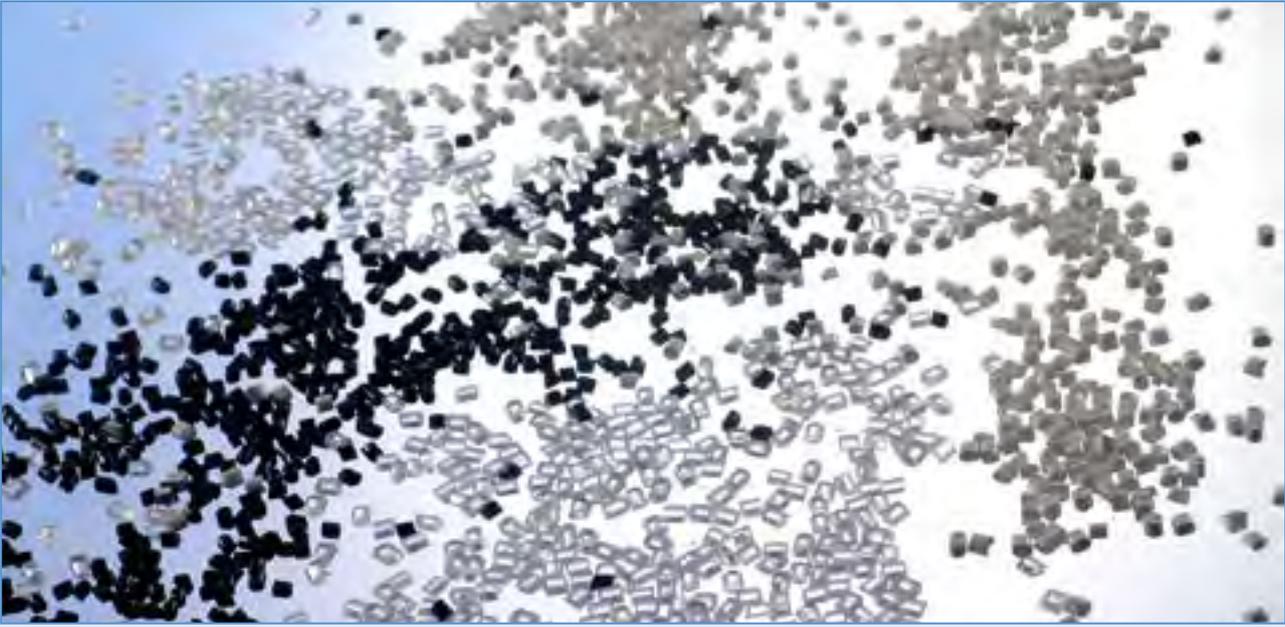


Abbildung 1: Granulierter Kunststoff als Rohmaterial für unsere Produkte

Produktion

Als Technologieführer bei der Fertigung hochwertiger Kunststoffprodukte wird bei Greiner Bio-One auf neuesten Produktionsanlagen produziert. Diese Anlagen werden mit **sauberer, erneuerbarer Energie** betrieben. Fossile Brennstoffe wie Gas oder Öl kommen dabei nicht zum Einsatz. Die Energieversorgung erfolgt ausschließlich mit Strom.

Wie bei den meisten Kunststoffen ist eine stoffliche oder energetische Verwertung möglich. Aus grundsätzlich ökologischen Überlegungen ist die **stoffliche Verwertung der Kunststoffe** der energetischen vorzuziehen, sofern dadurch Neukunststoff substituiert werden. Durch eine

Verpackung

Wo immer es möglich ist, wird Verpackungsmaterial eingespart. Die Kartons bestehen aus 100% Recyclingmaterial. Alle Verpackungen, die bei Greiner Bio-One in Frickenhausen eingesetzt werden, sind mit dem RESY-Zeichen gekennzeichnet. Dies bedeutet, dass die

spezielle Recycling-Konstruktion arbeiten die Maschinen materialsparend. So werden beispielsweise die Material-Angussteile, die bei jedem Spritzgussverfahren entstehen, wiederverwertet. Die restlichen Produktionsausschüsse werden einem Compounding-Unternehmen übergeben, welches das Material zu Kunststoff-Granulat verarbeitet zur anschließenden Wiederverwertung in der Spritzguss-Industrie.

Durch eine **moderne Wärmerückgewinnungsanlage** wird die Abwärme der Produktionsmaschinen für die Beheizung des gesamten Gebäudekomplexes genutzt und somit weitere Energie gespart.

RESY Organisation für Wertstoffentsorgung GmbH die gesamthafte Entsorgung und stoffliche Wiederverwertung aller mit dem RESY-Symbol gekennzeichneten Transport- und Umverpackungen aus Papier und Pappe garantiert.

Energiemanagement-System

Der Greiner Bio-One Standort Frickenhausen begann bereits im Jahr 2012 ein Energiemanagementsystem einzuführen und ist seit 2013 gemäß DIN EN ISO 50001 zertifiziert. Sämtliche Energieflüsse wurden erfasst und bewertet, um anschließend Maßnahmen zur Optimierung der Energieeffizienz umzusetzen. Die Verbesserung der Energiebilanz bei reduziertem CO₂-Ausstoß war für die Geschäftsleitung und die Belegschaft gleichermaßen ein großer Ansporn. Im Ergebnis konnten so allein im Jahr 2016 650.000 KWh Strom eingespart werden. 2016 wurde das Unternehmen auch erfolgreich nach DIN EN 50001 rezertifiziert.

Die Einführung eines Energiemanagementsystems ist grundsätzlich freiwillig, da es noch keine gesetzliche Zertifizierungspflicht gibt. Greiner Bio-One hat dennoch längst ein eigenes Energieteam etabliert, das Potenziale zur Energieeinsparung identifiziert. Darüber hinaus schult und motiviert das Team die Belegschaft, um die gemeinsamen Ziele zu erreichen: Energiekosten senken und somit dazu beizutragen, den Klimawandel aufzuhalten.



DIN EN ISO 50001
Zertifikat



OEM-Services

OEM-Produktportfolio

Greiner Bio-One GmbH ist als Original Equipment Manufacturer (OEM) langjähriger Partner der pharmazeutischen Industrie, Biotechnologie, Diagnostik und Medizintechnik.

OEM-Services von Greiner Bio-One reichen vom „einfachen“ Branding (**Private Labelling**) eines bereits bestehenden Produktes bis zu sehr speziellen, nach Maß gefertigten Entwicklungen im Rahmen einer Systempartnerschaft (**True OEM**). Was auch immer Ihre Anforderungen sind, wir liefern Ihnen die beste Lösung.

Das Produktspektrum (Abb. 1) reicht von **Laborverbrauchsartikeln** bis hin zu einer Vielzahl anwendungs-spezifischer Produkte:

Als Vorreiter im Bereich der **Microplatten** entwickelt Greiner Bio-One sowohl neue Plattenformate und -Geometrien als auch neue Herstelltechniken wie z. B. die patentierte Folienboden-Technologie.

Im Bereich der **Präanalytik** bietet Greiner Bio-One ein einzigartig breites Produktspektrum an kundenspezifischen Produkten für die Probenentnahme von Körperflüssigkeiten (Blut, Urin, Speichel).

Gerne übernehmen wir auch die **Veredelung der Kunststoffoberfläche** durch eine Vielzahl an Oberflächenmodifikationen, ganz nach Kundenwunsch und Anwendungsgebiet.

Speziell für das Handling von Proben im Mikroliter-Maßstab fertigen wir auf Kundenwunsch **mikrofluidische Produktlösungen** aus Kunststoff.

Basierend auf der Microarray-Technologie entwickelt Greiner Bio-One verschiedenste kundenspezifische **DNA-Chips für die medizinische Diagnostik**. Eine große Probenmenge kann in kürzester Zeit prozessiert und auf das Vorhandensein bestimmter Viren oder Bakterien untersucht werden.

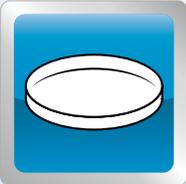
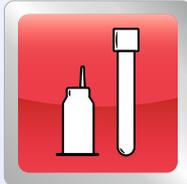
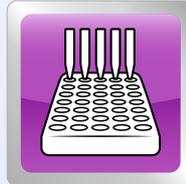
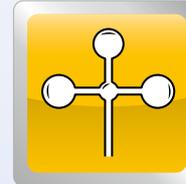
					
LABORARTIKEL	PROBEN-ENTNAHME	PLATTEN	OBERFLÄCHEN-MODIFIKATION	MICROFLUIDIK	IHRE IDEE?

Abbildung 1: OEM-Produktportfolio

OEM-Serviceportfolio

Greiner Bio-One produziert zahlreiche Produkte im Spritzgussverfahren und bietet den gesamten Produktentwicklungs- und Produktionsprozess von der Idee bis zum fertigen Produkt.

- **Forschung & Entwicklung** mit diversen Applikations- und Forschungslaboren
- **Konstruktion** von Werkzeugen, Planung von Anlagen und Montagelinien
- Moderne, vollautomatisierte **Produktion**
- **Konfektionierung** nach Kundenwunsch
- Umfangreiches **Qualitätssicherungs- und Managementsystem**
- **Weltweit** vernetzte Lagerhaltung und Kundenservice

Von der Design-Studie über das Prototyping bis zur vollautomatischen Fertigung liefern wir die komplette Lösung – unterstützt durch erfahrene Wissenschaftler, Ingenieure und Spezialisten.

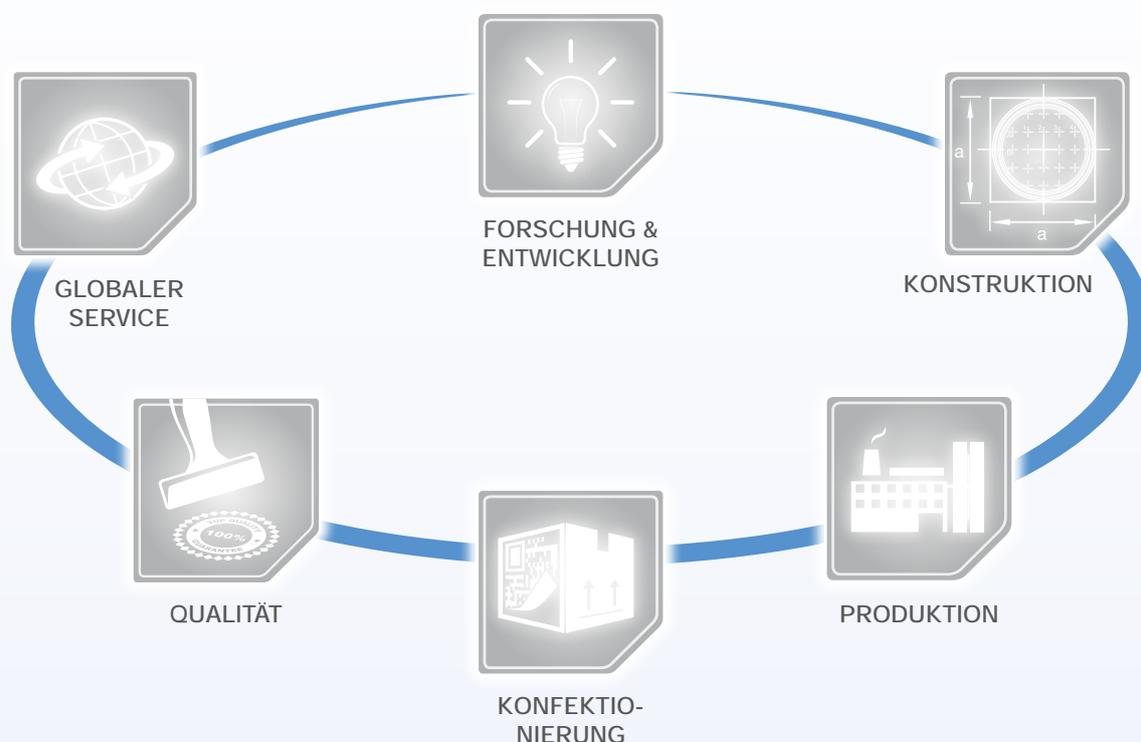


Abbildung 2: OEM-Serviceportfolio

Immer in Kundennähe

Als Global Player und Global Single-Source Supplier bietet Greiner Bio-One **hochmoderne Produktionsstätten auf 4 Kontinenten** – mit einheitlichem Qualitätsmanagement-System und globaler Beschaffungspolitik. Kundennahe Produktion, hohe Produktionskapazitäten, globale Lagerhaltung und schnelle Belieferung können so sichergestellt werden. Ebenso regelt ein globaler Verhaltenscodex Unternehmens- und Mitarbeiter-Businesspraktiken weltweit. Mit einem eigens für den Bereich OEM aufgestellten **globalen Vertriebsnetz** bietet Greiner Bio-One im persönlichen Kundenkontakt Lösungen nach Maß.

Immer höchste Qualitätsansprüche

Qualität wird bei Greiner Bio-One weltweit groß geschrieben. Alle Produktionsstandorte sind gemäß den internationalen Standards DIN EN ISO 9001, EN ISO 13485 sowie FDA- und CAMDCAS-Anforderungen an Medizinproduktehersteller zertifiziert. Greiner Bio-One hat hierfür ein mehrstufiges Qualitätssicherungssystem über alle Produktionsstandorte etabliert. Dies beginnt mit der Wareneingangskontrolle für die eingehenden Rohstoffe. Strenge, nach gesetzlichen und kundenspezifischen Vorschriften sowie normspezifisch durchgeführte Kontrollen in Produktion und Labor begleiten das Produkt während der Fertigung. Zusätzlich werden die Produkte auf die Einhaltung anwendungsspezifischer Eigenschaften, wie z. B. Sterilität, getestet. Erst nach erfolgreicher Freigabe werden unsere Produkte ausgeliefert – das Qualitätsversprechen an unsere Kunden.

- 1 Zell- und Gewebekultur
- 2 HTS-Microplatten
- 3 Immunologie / HLA
- 4 Mikrobiologie / Bakteriologie
- 5 Röhren / Mehrzweckgefäße
- 6 Liquid Handling
- 7 Molekularbiologie
- 8 Protein-kristallisation
- 9 Separation
- 10 Dreifach verpackte Produkte
- 11 Cryotechnik
- 12 Abdecksysteme / Folien
- 13 Reaktions- / Analysengefäße
- 14 Allgemeiner Laborbedarf
- 15 Technischer Anhang

1 Zell- und Gewebekultur

2 HTS- Microplatten

3 Immunologie / HLA

4 Mikrobiologie / Bakteriologie

5 Röhren / Mehrzweckgefäße

6 Liquid Handling

7 Molekularbiologie

8 Protein- Kristallisation

9 Separation

10 Dreifach verpackte Produkte

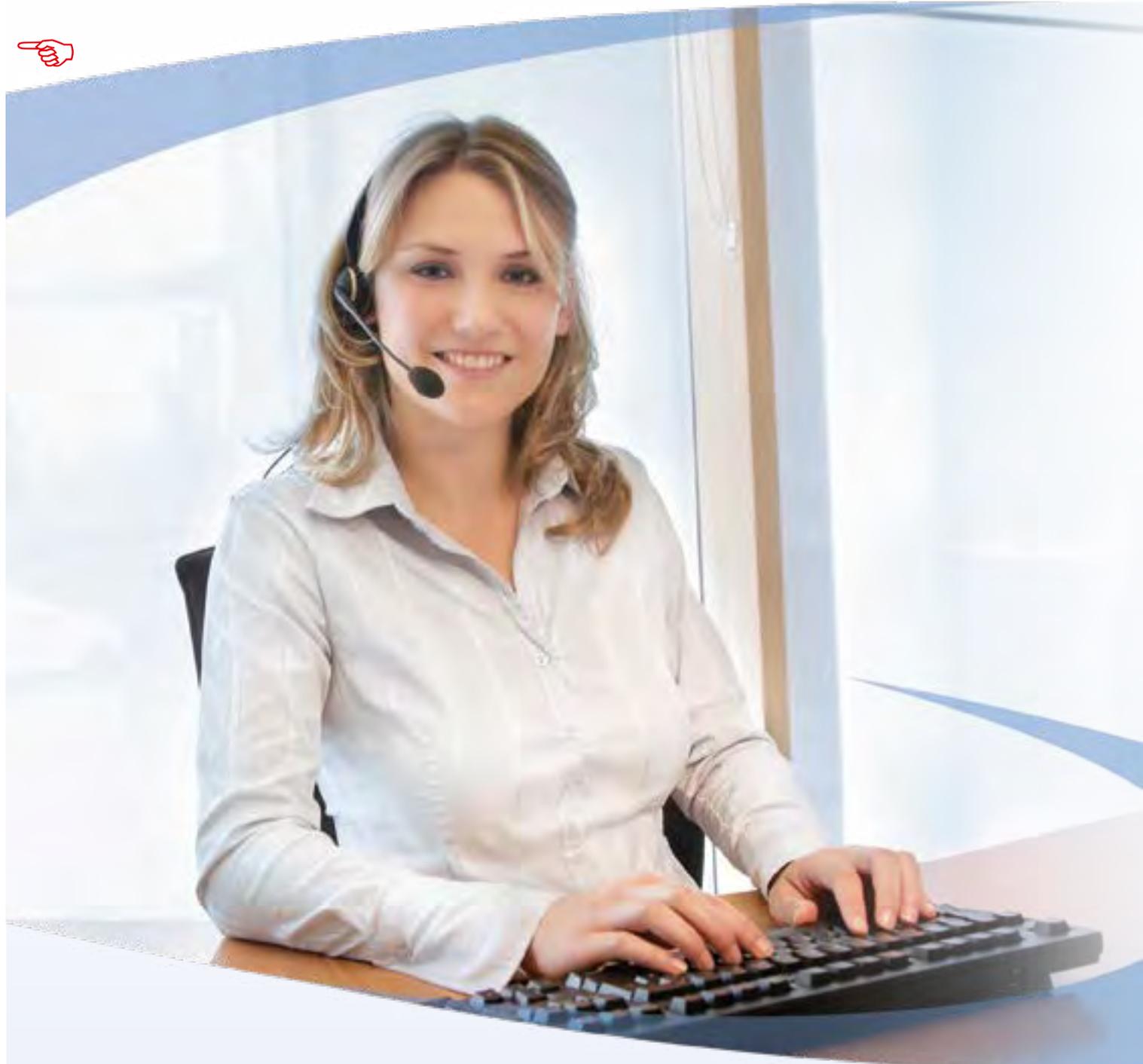
11 Cryotechnik

12 Abdecksysteme / Follen

13 Reaktions- / Analysengefäße

14 Allgemeiner Laborbedarf

15 Technischer Anhang





Mit einem Klick zum gewünschten Kapitel

1 Zell- und Gewebekultur



1 Zell- und Gewebekultur



2 HTS-Microplatten



2 HTS-Microplatten

3 Immunologie / HLA



3 Immunologie / HLA

4 Mikrobiologie / Bakteriologie



4 Mikrobiologie / Bakteriologie

5 Röhrrchen / Becher



5 Röhrrchen / Mehrzweckgefäße

6 Liquid Handling



6 Liquid Handling

7 Molekularbiologie



7 Molekularbiologie

8 Proteinkristallisation



8 Protein-kristallisation

9 Separation



9 Separation

10 Dreifach-verpackte Produkte

TRI



10 Dreifach verpackte Produkte

11 Cryotechnik



11 Cryotechnik

12 Abdecksysteme / Folien



12 Abdecksysteme / Folien

13 Reaktions- / Analysengefäße



13 Reaktions- / Analysengefäße

14 Allg. Laborbedarf



14 Allgemeiner Laborbedarf

15 Technischer Anhang

15 Technischer Anhang

Änderungen im Katalog vorbehalten. Für Druckfehler wird keine Haftung übernommen.

1 Zell- und Gewebekultur

2 HTS- Microplatten

3 Immunologie/ HLA

4 Mikrobiologie/ Bakteriologie

5 Röhrrchen/ Mehrzweckgefäße

6 Liquid Handling

7 Molekular- biologische

8 Protein- Kristallisation

9 Separation

10 Dreifach ver- packte Produkte

11 Cryotechnik

12 Abdeck- systeme/ Folien

13 Reaktions-/ Analysengefäße

14 Allgemeiner Laborbedarf

15 Technischer Anhang



1 Zell- und Gewebekultur

☞ Technische Informationen	18
☞ Zellkultur Produkte	20
CELLSTAR® Zellkultur Flaschen	20
– Standard Zellkultur Flaschen	20
– Filter Top Zellkultur Flaschen	21
– Standard Suspensionskultur Flaschen	22
– Filter Top Suspensionskultur Flaschen	22
– AutoFlask™	23
CELLSTAR® Zellkultur Schalen	24
CELLSTAR® OneWell Plate™	25
CELLSTAR® FourWell Plate™	25
CELLSTAR® Zellkultur Multiwell Platten	26
CELLSTAR® Zellkultur Microplatten	27
– 96 Well Zellkultur Microplatten	27
– 384 Well Zellkultur Microplatten	31
– 1536 Well Zellkultur Microplatten	33
CELLSTAR® Zellkultur Rührchen	34
CELLSTAR® CELLreactor™	35
EASYstrainer™ Zellsiebe	36
☞ Massenzellkultur	37
CELLMASTER™ Zellkultur Rollerflaschen	37
CELLdisc™	41
CELLswing™	43
☞ Advanced TC™ Zellkultur Produkte	44
☞ CELLCOAT® Proteinbeschichtete Zellkultur Gefäße	48
☞ 3D-Zellkultur	56
CELLSTAR® Zellkultur Gefäße mit zellabweisender Oberfläche	57
Magnetische 3D-Zellkultur	60
☞ Zellkultur Produkte für die Mikroskopie	66
CELLview™ Dish	68
CELLview™ Slide	69
CELLview™ Plate	70
SCREENSTAR Microplatten	71
☞ Zubehör	73
Zellschaber	73
☞ ThinCert™	74
ThinCert™ Zellkultur Einsätze	74
ThinCert™ Zellkultur Einsätze mit Kollagen Typ I Beschichtung	78
ThinCert™Plate	79



Zell- und Gewebekultur

1. Produktspektrum

Für die Zell- und Gewebekultur bietet Ihnen Greiner Bio-One die folgenden Produktlinien an:

- **CELLSTAR®**
 Kulturgefäße mit physikalisch modifizierten Oberflächen für adhärenz bzw. in Suspension wachsende Zellkulturen.
- **CELLMASTER™**
 Rollerflaschen aus Polystyrol (mit physikalischer Oberflächenbehandlung) und aus Polyethylenterephthalat.
- **Advanced TC™**
 Zellkultur Produkte mit einer neuartigen Polymermodifikation, die die Anheftung und Kultivierung anspruchsvoller Zellen verbessert.
- **CELLCOAT®**
 Proteinbeschichtete Kulturgefäße für die adhärenz Zellkultur. Unsere CELLSTAR® Produktfamilie wird mit folgenden Proteinen beschichtet: Kollagen Typ I, Poly-D-Lysin, Poly-L-Lysin, Fibronectin und Laminin.
- **CELLview™**
 CELLview™ Zellkultur Produkte mit Glasboden vereinen die Zweckmäßigkeit von Standard Zellkultur Produkten aus Kunststoff mit der hohen optischen Qualität eines Glasbodens. Dies ermöglicht hochauflösende mikroskopische Aufnahmen von *in vitro* kultivierten Zellen.
- **CELLSTAR® CELLreactor™**
 Kleiner Bioreaktor für die Kultivierung von Suspensions- und Spheroidzellen, der die Miniaturisierung großer Versuchsansätze bei gleichzeitiger Maximierung der Anzahl paralleler Experimente ermöglicht. Zusätzlich zu Zellkulturanwendungen kann der CELLreactor™ ebenso für die Expansion von aeroben Bakterien, Hefen und anderen Mikroorganismen sowie für die Lagerung von Komponenten und Flüssigkeiten, die einen Gasaustausch benötigen, verwendet werden.

➤ EASYstrainer™ Zellsiebe

Zellsiebe für die schnelle und sichere Filtration von Zellsuspensionen, zum Beispiel nach Organverdaulich zur Primärzellgewinnung oder zur Zellaufbereitung für die Durchflusszytometrie. Das innovative Design bietet Vorteile für das aseptische Arbeiten mit einem deutlich reduzierten Kontaminationsrisiko für die gefilterten Zellsuspensionen.

➤ ThinCert™ Zellkultur Einsätze

Zellkultur Einsätze mit Polystyrol-Gehäuse und aufgesiegelter PET-Kapillarporenmembran zum Einsetzen. Mit der ThinCert™Plate bietet Greiner Bio-One eine innovative Lösung für die Air-Lift-Kultur mit ThinCert™ Zellkultur Einsätzen an. Die tiefen Wells ermöglichen ein größeres Mediumvolumen, wodurch die Frequenz der Mediumwechsel verringert und die Qualität des kultivierten Gewebes erhöht wird.

2. Material

Als Ausgangsmaterial für die Fertigung unserer Zellkultur Produkte wird ausschließlich hochwertiges Polystyrol und Polyethylenterephthalat verwendet.

Polystyrol (PS) zeichnet sich durch seine hohe Transparenz aus, wodurch die optische Kontrolle des Zellwachstums in Flaschen, Röhrrchen und Rollerflaschen wesentlich vereinfacht wird.

Polyethylenterephthalat (PET) wird wegen seiner nützlichen chemischen, optischen und mechanischen Eigenschaften für die Herstellung von Rollerflaschen, Mediumflaschen und Membranen eingesetzt.

3. Oberflächenbehandlung

Die Oberflächen von CELLSTAR® und CELLMASTER™ Produkten für die adhärenzte Zellkultur sind mit einem speziellen physikalischen Verfahren behandelt. Durch dieses werden polare Gruppen, wie Carboxy- und Hydroxygruppen, in die Kunststoffoberfläche eingefügt und diese somit hydrophilisiert. Dadurch wird die Adhäsion von Zellen bzw. die Bindung von Proteinen an die Kunststoffoberfläche wesentlich verbessert. Entsprechend behandelte Zellkultur Produkte sind im Katalog mit **TC-Oberflächenbehandlung** (TC = Tissue Culture) gekennzeichnet.

Für die Kultivierung besonders anspruchsvoller Zellen oder Zellen unter limitierenden Wachstumsbedingungen bietet Greiner Bio-One die **Advanced TC™** Polymermodifikation an. Durch das innovative Verfahren wird die Oberfläche der Zellkultur Produkte so verändert, dass Funktion und Eigenschaft der Zellen positiv beeinflusst werden. Durch verbesserte Adhäsion und eine vermehrte Proliferation kann die Zellexpansion gesteigert werden. Neben den physikalisch und chemisch modifizierten Oberflächen für die Zellkultur bietet Greiner Bio-One mit Kollagen Typ I, Poly-D-Lysin, Poly-L-Lysin, Fibronectin und Laminin beschichtete Zellkultur Produkte an. Die Beschichtungen erleichtern das Wachstum vieler Zelltypen, wie Hepatozyten, Muskelzellen, Epithel-/ Endothelzellen, neurale Zellen und transgenierte Zelllinien. Diese Produkte sind in der Produktlinie **CELLCOAT®** zusammengefasst. Für nicht adhärenzte Zellkulturen, Hybridomzellen und embryonale Stammzellkulturen sind unsere **Suspensionskultur Gefäße** mit ihrer stark hydrophoben Oberfläche besonders gut geeignet. Alle Zellkultur Gefäße werden regelmäßig von unserer Qualitätssicherung mit gebräuchlichen Zelllinien auf ihre Adhärenz-Eigenschaften überprüft.

CELLSTAR® Zellkultur Gefäße mit zellabweisender Oberfläche verhindern zuverlässig das Anhaften von Zellen in Suspensionskulturen von semi-adhärenzten und adhärenzten Zelllinien, bei denen die für Suspensionskulturen normalerweise verwendeten hydrophoben Oberflächen nicht ausreichen.

4. Schraubverschlüsse mit hydrophober Kapillarporenmembran

Bei Filter-Schraubverschlüssen für Zellkultur-, Suspensionskultur- und Rollerflaschen sowie dem CELLreactor™ ist eine patentierte hydrophobe Kapillarporenmembran eingesetzt (Abb. 1). Die definierte und konstante Porengröße von 0,2 µm wird mittels eines speziell entwickelten Verfahrens mit einer sehr geringen Variation erzielt (Abb. 2).

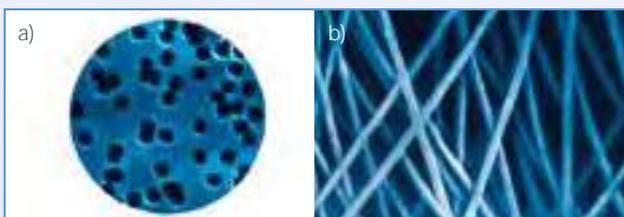


Abbildung 1: a) Draufsicht auf eine Kapillarporen-Membran (elektronenmikroskopische Aufnahme) b) Querschnitt der Kapillarporen-Membran: Für die elektronenmikroskopische Aufnahme wurden die Kapillaren mit Kupfer befüllt und anschließend das PET durch Ätzung entfernt

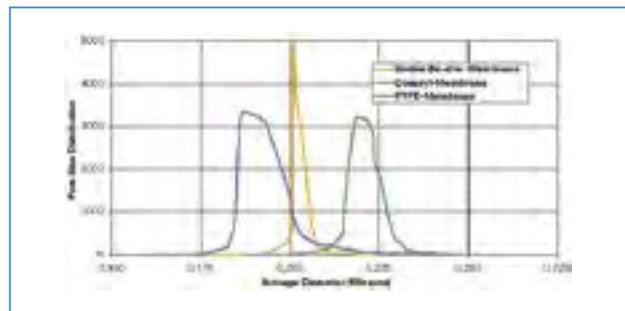


Abbildung 2: Vergleich verschiedener Membrantypen nach ihrer Porengröße-Verteilung

Der Filtereinsatz bietet sowohl einen optimalen Schutz vor Kontaminationen als auch einen effizienten Gasaustausch. Die hydrophobe Eigenschaft des Membranmaterials PET/PTFE verhindert eine Benetzung der Deckelinnenseite.

5. Haltbarkeitsdatum/ Lot-Nummer

Alle Zellkultur Produkte sind mit Haltbarkeitsdatum und Lot-Nummer versehen, um eine lückenlose Rückverfolgbarkeit der Produkte während des gesamten Produktionsprozesses sicherzustellen.

6. Qualitätskontrolle

Greiner Bio-One bietet durch vollautomatische Produktionsabläufe mit regelmäßigen Qualitätskontrollen eine einwandfreie und hochwertige Ware für alle Bereiche der Zellkultur.

CELLSTAR® und CELLMASTER™ Produkte sowie ThinCert™, Advanced TC™ und CELLview™ sind strahlensterilisiert. Die Sterilität, sowie die Freiheit von nachweisbaren Endotoxinen, DNAsen/RNasen und humaner DNA, wird durch Testungen überprüft. (→ S. 6–7 Qualität)

Zytotoxizität

Besonders im in-vitro-diagnostischen Bereich spielt die Problematik der Toxizität von Substanzen, die auf Zellen oder Gewebekulturen einwirken können, eine große Rolle. Diese Substanzen können auch die aus Polymermaterialien hergestellten Kulturgefäße sein, die mit den Zellen direkt in Kontakt sind. Der toxische Einfluss dieser Materialien muss in Zellkulturversuchen nachgewiesen werden.

Der Nachweis der Zytotoxizität wird mit Säugetierzellen gemäß EN ISO 10993–5 durchgeführt. Der Nachweis wird hierbei am Endprodukt geführt. Das Endprodukt wird im Zellkulturmedium extrahiert und die Zellkultur mit diesem Extrakt für 24 h inkubiert.



Weitere Informationen über Zellkultur Produkte

- Application Note „siRNA-dependent gene silencing on various cell culture surfaces“ (F071105)
- Application Note „Improved cultivation/ differentiation of embryonic stem cells“ (F073117)
- Application Note „Cultivation and differentiation of hADSCs with CELLSTAR® and CELLCOAT® products“ (F073113)

Zellkultur Produkte

CELLSTAR® Standard Zellkultur Flaschen

Für die Zellkultur bietet Greiner Bio-One Standard und Filter Top Zellkultur Flaschen mit den Wachstumsflächen 25 cm², 75 cm² und 175 cm² an. Suspensionskultur Flaschen vervollständigen das Sortiment in den Größen 50 ml, 250 ml, 550 ml und 650 ml. Alle Greiner Bio-One Zellkultur Flaschen werden aus hochwertigem Polystyrol gefertigt. Für das adhärenzte Zellwachstum werden die Wachstumsflächen unserer Standard und Filter Top Zellkultur Flaschen physikalisch oberflächenbehandelt. Dies verbessert Zell-Adhäsion und Wachstum. Das besondere Design unserer Zellkultur Flaschen

ermöglicht es außerdem, den Zellrasen mit einem Zellschaber gut zu erreichen. Darüber hinaus wird ein optimaler Zugang mit der Pipette ermöglicht. Insbesondere der hoch angesetzte Flaschenhals vermindert das Risiko, die Deckelinnenseite mit Medium zu benetzen und stellt somit einen zusätzlichen Kontaminationsschutz dar. Der auf der Oberseite angebrachte Stapelrand garantiert eine gute Stapelbarkeit und bewirkt einen sicheren Stand im Inkubator. Auf beiden Seitenflächen befindet sich eine gedruckte Graduierung für eine optische Kontrolle des Füllvolumens.



Standard Zellkultur Flaschen

↳ Kat.-Nr. 690160/658170/660160 auch dreifach-verpackt erhältlich S. 204 TRI

- Verbesserte Zell-Adhäsion durch physikalische Oberflächenbehandlung
- Zellkultur Flaschen mit Standard-Schraubverschluss (ohne Filter)
- Wachstumflächen: 25 cm², 75 cm² und 175 cm²
- Hohe und flache Form der 175 cm² Zellkultur Flasche für eine Variierbarkeit des Mediumvolumens
- Beidseitige Graduierung
- Steril und anwenderfreundlich verpackt
- Schräger Flaschenhals

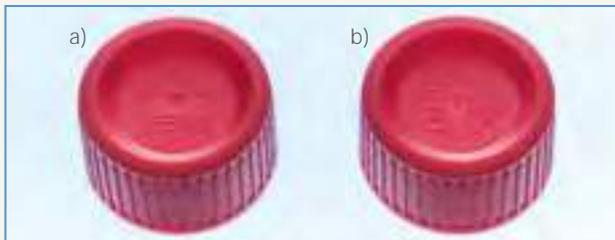


Abbildung 1: Standard-Schraubverschluss mit Belüftungsposition
a) Belüftungsposition b) gasdichte Position

Standard-Schraubverschluss mit Belüftungsposition

Die Belüftungsposition ist erreicht, wenn der Schraubverschluss beim Aufdrehen hörbar einrastet. Die korrekte Position ist zudem erreicht, wenn der Schraubverschluss durch die senkrecht stehende Spitze des Dreiecks und den lesbaren Schriftzug VENT gekennzeichnet ist (Abb. 1). Dies ermöglicht die visuelle Verifizierung der Flaschenbelüftung innerhalb des Inkubators. Wird der Schraubverschluss im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag gedreht, ist die Flasche gasdicht verschlossen.

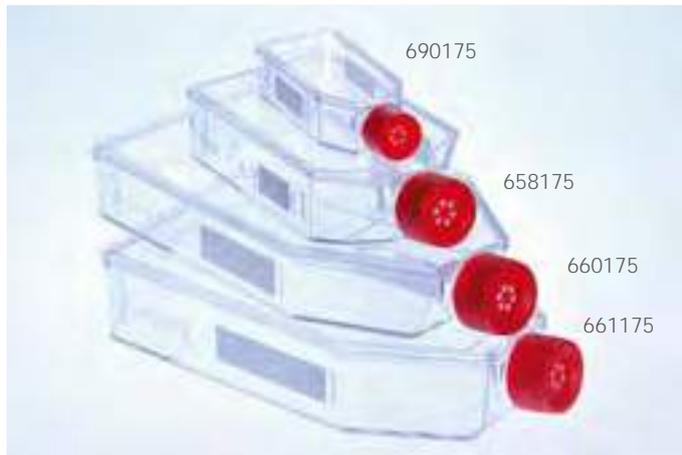
Free of detectable DNase, RNase, human DNA
non-pyrogenic
non-cytotoxic



Kat.-Nr.	690160	690170 ^{*)}	658170	660160	661160
Flaschenform	-	-	-	flach	hoch
Wachstumsfläche [cm ²]	25	25	75	175	175
Gesamtvolumen [ml]	50	50	250	550	650
Arbeitsvolumen [ml]	5–10	5–10	15–38	20–45	20–85
TC-Oberflächenbehandlung	+	+	+	+	+
Steril	+	+	+	+	+
Standard-Schraubverschluss	rot	rot	rot	rot	rot
Stück pro Beutel/Karton	10/200	10/200	5/120	5/50	4/40

^{*)} mit Netzeinteilung

CELLSTAR® Filter Top Zellkultur Flaschen



Filter Top Zellkultur Flaschen

↳ Kat.-Nr. 690175/658175/660175 auch dreifach-verpackt erhältlich S. 204

TRI

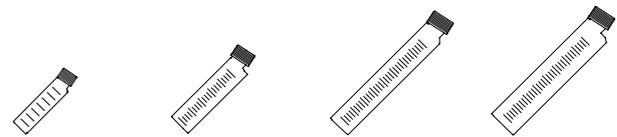
- Verbesserte Zell-Adhäsion durch physikalische Oberflächenbehandlung
- Zellkultur Flaschen mit Filter-Schraubverschluss
- Wachstumsflächen: 25 cm², 75 cm² und 175 cm²
- Beidseitige Graduierung
- Steril und anwenderfreundlich verpackt
- Schräger Flaschenhals
- Hohe und flache Form der 175 cm² Zellkultur Flasche für eine Variierbarkeit des Mediumvolumens

Für die Filter-Schraubverschlüsse der Filter Top Zellkultur Flaschen verwendet Greiner Bio-One eine spezielle Kapillarporenmembran. Dabei handelt es sich um eine patentierte Membran, die einen konstanten Porendurchmesser von 0,2 µm hat. Das Membranmaterial PET ist auf der Innenseite mit hydrophobem PTFE beschichtet. Dadurch wird eine Benetzung der Deckelinnenseite mit Medium verhindert und somit ein konstanter Gasaustausch ermöglicht. Gleichzeitig wird das Kontaminationsrisiko erheblich minimiert.

- Optimaler Gasaustausch durch eine hohe Air-Flow-Rate der Membran
- Zusätzliche Standard-Schraubverschlüsse (ohne Filter) auf Anfrage erhältlich

Free of detectable
DNase, RNase,
human DNA
non-pyrogenic

non-
cytotoxic



Kat.-Nr.	690175	658175	660175	661175
Flaschenform	-	-	flach	hoch
Wachstumsfläche [cm ²]	25	75	175	175
Gesamtvolumen [ml]	50	250	550	650
Arbeitsvolumen [ml]	5–10	15–38	20–45	20–85
TC-Oberflächenbehandlung	+	+	+	+
Steril	+	+	+	+
Filter-Schraubverschluss	rot	rot	rot	rot
Stück pro Beutel/Karton	10/200	5/120	5/50	4/40

CELLSTAR® Suspensionskultur Flaschen

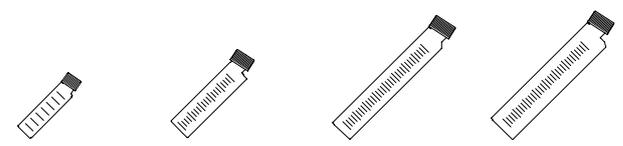


Standard Suspensionskultur Flaschen

- Alle Produkte sind auch dreifach-verpackt erhältlich S. 205 **TRI**
- Hydrophobe Oberfläche, ideal für Suspensionskulturen, Hybridomzellen und embryonale Stammzellen
 - Suspensionskultur Flaschen mit Standard-Schraubverschluss (ohne Filter)
 - Weißer Standard-Schraubverschluss mit Belüftungsposition (→ S. 20)
 - Beidseitige Graduierung
 - Steril und anwenderfreundlich verpackt
 - In den Größen 50 ml, 250 ml, 550 ml und 650 ml lieferbar
 - Schräger Flaschenhals

Free of detectable DNase, RNase, human DNA
non-pyrogenic

non-cytotoxic



Kat.-Nr.	690190	658190	660190	661190
Flaschenform	-	-	flach	hoch
Gesamtvolumen [ml]	50	250	550	650
TC-Oberflächenbehandlung	-/Suspension	-/Suspension	-/Suspension	-/Suspension
Steril	+	+	+	+
Standard-Schraubverschluss	weiß	weiß	weiß	weiß
Stück pro Beutel/Karton	10/200	5/120	5/50	4/40



Filter Top Suspensionskultur Flaschen

- Alle Produkte sind auch dreifach-verpackt erhältlich S. 205 **TRI**
- Hydrophobe Oberfläche, ideal für Suspensionskulturen, Hybridomzellen und embryonale Stammzellen
 - Suspensionskultur Flaschen mit Filter-Schraubverschluss
 - Beidseitige Graduierung
 - Steril und anwenderfreundlich verpackt
 - Zusätzliche Standard-Schraubverschlüsse (ohne Filter) auf Anfrage erhältlich
 - Schräger Flaschenhals

Free of detectable DNase, RNase, human DNA
non-pyrogenic

non-cytotoxic



Kat.-Nr.	690195	658195	661195
Flaschenform	-	-	hoch
Gesamtvolumen [ml]	50	250	650
TC-Oberflächenbehandlung	-/Suspension	-/Suspension	-/Suspension
Steril	+	+	+
Filter-Schraubverschluss	weiß	weiß	weiß
Stück pro Beutel/Karton	10/200	5/120	4/40

CELLSTAR® AutoFlask™



AutoFlask™

- Kompatibel mit vielfältigen Zellkultur und Liquid Handling Systemen
- Hydrophobe Membran für einen optimalen Gasaustausch
- Format:
Länge: 127,76 mm
Breite: 85,48 mm
Höhe: 19,5 mm
- Vorgeschlitztes, mehrfach injizierbares Septum
- Zentrifugationstasche für die Zellseparation
- Kundenspezifischer Barcode
- Handhabung und Pipettieren in horizontaler Position
- Verschiedene Beschichtungen und Oberflächenbehandlungen erhältlich

AutoFlask™ – Zellkultur Flasche für automatisierte Systeme
 Die Grundmaße der AutoFlask™, die denen einer Standard Microplatte entsprechen, ermöglichen eine Nutzung in einer Vielzahl von Zellkultur und Liquid Handling Systemen. Das vorgeschlitzte, mehrfach injizierbare Septum (Abb. 1 → 1) stellt die Sterilität des Flascheninhalts bei Befüllung oder Entnahme sicher. Die Zentrifugationstasche (Abb. 1 → 2) gestattet die direkte Separation der Zellen vom Überstand in der Flasche und die integrierte hydrophobe Filtermembran (Abb. 1 → 3) ermöglicht den Gasaustausch während der Zellkultivierung. Eine anwenderfreundliche Farbcodierung (Abb. 1 → 4) erlaubt eine einfache Unterscheidung der AutoFlask™ Versionen. Neben der zellkulturbehandelten Ausführung und der für Suspensionskultur, bietet Greiner Bio-One auch die AutoFlask™ mit **Poly-D-Lysin** (→ S. 51) oder **Kollagen Typ I** (→ S. 49) Beschichtung, sowie mit **Advanced TC™** Polymermodifikation (→ S. 45) an.

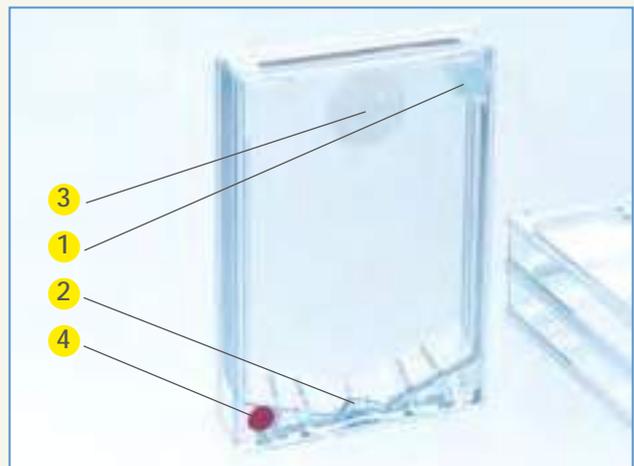
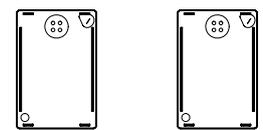


Abbildung 1: CELLSTAR® AutoFlask™

! Weitere Informationen über AutoFlask™
 → „Comparative cell growth study using the AutoFlask™“ (F072094)

Free of detectable DNase, RNase, human DNA
 non-pyrogenic
 non-cytotoxic



Kat.-Nr.	779160	779190
Beschreibung	AutoFlask™	AutoFlask™
TC-Oberflächenbehandlung	+	- / Suspension
Steril	+	+
Wachstumsfläche [cm²]	83,6	83,6
Gesamtvolumen [ml]	110	110
Arbeitsvolumen [ml]	20–40	60–80
Farbcodierung	rot	weiß
Barcode-Etikettierung	+	+
Stück pro Beutel/Karton	10/100	10/100

CELLSTAR® Zellkultur Schalen



Zellkultur Schalen

↳ Kat.-Nr. 628160/664160/639160 auch dreifach-verpackt erhältlich S. 203 **TRI**

↳ Sterile Schalen ohne TC-Oberflächenbehandlung auf Anfrage erhältlich

- In den Nenngrößen 35, 60, 100 und 145 mm ø lieferbar
- Verbesserte Zell-Adhäsion durch physikalische Oberflächenbehandlung
- Belüftungsnocken gewährleisten einen optimalen Gasaustausch
- Maximale Transparenz für sehr gute Mikroskopierbarkeit
- Steril und anwenderfreundlich verpackt
- Wachstumsfläche von 8,7 bis 143 cm²
- Gute Stapelbarkeit
- 35 mm ø Schale auch erhältlich mit 4 Innenringen

Ebenso wie alle anderen Produkte werden die Zellkultur Schalen nach hohen Qualitätsstandards hergestellt. Die Schalen sind in den verschiedensten Abmessungen und Wachstumsflächen erhältlich. Für spezielle Applikationen steht bei 58 cm² und 143 cm² Schalen eine extra hohe Form mit 20mm Höhe zur Verfügung.

! Die genauen Abmessungen unserer Petrischalen finden Sie in den Produktdatenblättern auf unserer Website.

Free of detectable DNase, RNase, human DNA
non-pyrogenic

non-cytotoxic

Kat.-Nr.	627160	627170	628160
Nenngröße ø x Höhe [mm]	35 x 10	35 x 10	60 x 15
Wachstumsfläche [cm ²]	8,7	0,93 / Well	21
Gesamtvolumen [ml]	10	9	28
Arbeitsvolumen [ml]	3	0,08 / Well	6 – 7
Belüftungsnocken	+	+	+
TC-Oberflächenbehandlung	+	+	+
Steril	+	+	+
Stück pro Beutel/Karton	10 / 740	10 / 740	10 / 600

Kat.-Nr.	664160	639160
Nenngröße ø x Höhe [mm]	100 x 20	145 x 20
Wachstumsfläche [cm ²]	58	143
Gesamtvolumen [ml]	100	240
Arbeitsvolumen [ml]	16 – 17	25 – 27
Belüftungsnocken	+	+
TC-Oberflächenbehandlung	+	+
Steril	+	+
Stück pro Beutel/Karton	15 / 360	5 / 120

CELLSTAR® OneWell Plate™ und FourWell Plate™

CELLSTAR® OneWell Plate™

Ungeteilte Platte für mikroskopische Anwendungen

Die CELLSTAR® OneWell Plate™ findet ihren Einsatz, wenn eine große Zahl an Zellen kultiviert werden soll. Die äußeren Maße der Platte entsprechen dem ANSI Standard, sodass die Platte auf einer Vielzahl von automatisierten Zellkultur- und Liquid-Handling-Systemen genutzt werden kann.

Die Handhabung und der benötigte Inkubatorplatz sind im Vergleich zu runden Zellkulturschalen deutlich optimiert. Abgeschrägte Kanten auf der linken Seite der Platte und des Deckels gewährleisten einen sicheren und nicht vertauschbaren Sitz des Deckels.

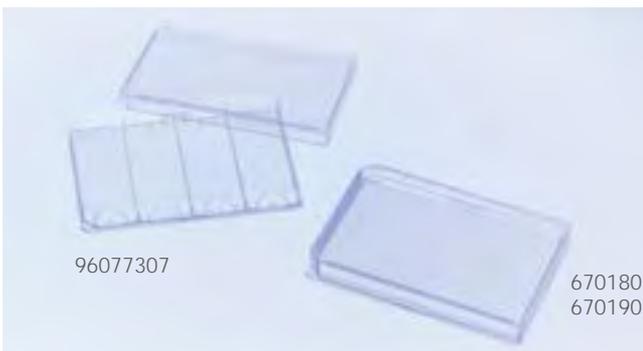
Eine spezielle physikalische Oberflächenbehandlung der TC-behandelten Variante erhöht die Hydrophilie der Oberfläche und erleichtert somit die Kultivierung adhärenter Zellen. Wie alle CELLSTAR® Produkte ist die OneWell Plate™ aus hochtransparentem Polystyrol gefertigt. Sie ist garantiert steril und nicht-zytotoxisch sowie frei von nachweisbaren DNasen, RNasen, humaner DNA und Endotoxinen.

Neben der Zellkultur-Applikation kann die OneWell Plate™ auch als Behälter für Flüssigkeiten oder als Einmalartikel für die Denaturierung, Hybridisierung und das Waschen von Membranen (Southern, Northern und Western Blot) verwendet werden.

CELLSTAR® FourWell Plate™

Viergeteilte Platte für mikroskopische Anwendungen

Die CELLSTAR® FourWell Plate™ ermöglicht die Kultivierung von Zellen auf Objektträgern in einer HTS-kompatiblen Platte (ANSI Standard). Mit den vier einzelnen Kammern bietet die Platte Platz für vier Objektträger und ermöglicht die Durchführung von parallelen Experimenten. Zell- und Gewebeprobe, die auf diesen Objektträgern kultiviert werden, können schnell und einfach mit frischem Medium versorgt und direkt mit einem Mikroskop untersucht werden. Im Anschluss daran können die Proben ebenfalls fixiert und mittels immunhisto- bzw. zytochemischer Verfahren analysiert werden. Abgeschrägte Kanten auf der linken Seite und die Nummerierung der vier einzelnen Kompartimente verhindern ein Vertauschen der Proben. Eine halbrunde Vertiefung auf der Ober- und Unterseite des jeweiligen Kompartiments ermöglicht die einfache Handhabung und Entnahme der Objektträger. Zwei Anschlagsnocken jeweils rechts und links der halbrunden Aussparung verhindern, dass der Objektträger am Rand der Platte anstößt und die Vertiefung komplett verdeckt. Dies garantiert, dass der Objektträger immer aus dem Kompartiment entnommen werden kann, auch wenn er am Plattenboden durch Kapillarkräfte anhaftet. Neben der beschriebenen Anwendung kann die FourWell Plate™ auch als Behälter für Flüssigkeiten oder für die Denaturierung, Hybridisierung und das Waschen von Membranen verwendet werden (Blotting).

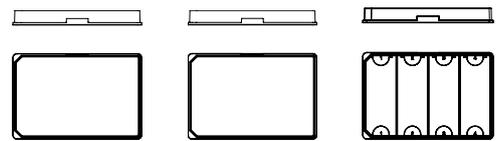


OneWell Plate™ FourWell Plate™

CELLSTAR® OneWell Plate™ (nicht steril) für bakteriologische Anwendungen S. 134

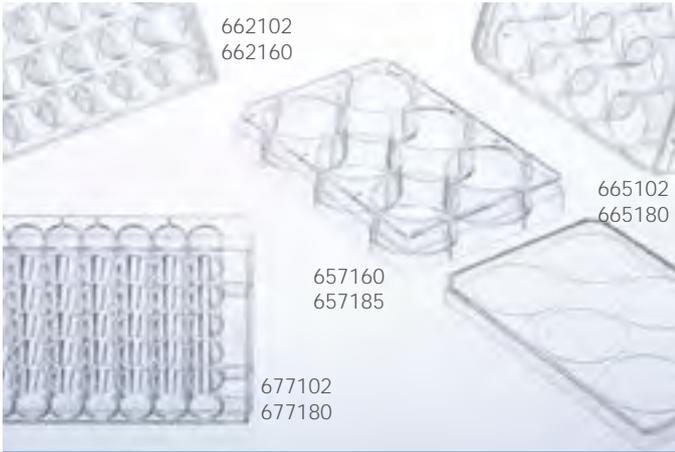
Free of detectable
DNase, RNase,
human DNA
non-pyrogenic

non-
cytotoxic



Kat.-Nr.	670180	670190	96077307
Beschreibung	OneWell Plate™	OneWell Plate™	FourWell Plate™
Anzahl Kompartimente	1	1	4
Länge x Breite [mm]	127,8x85,5	127,8x85,5	127,8x85,5
Höhe [mm]	14,4	14,4	14,4
Gesamtvolumen [ml]	113,7	113,7	18,6/Well
Wachstumsfläche [cm²]	95	95	-
Belüftungsnocken	+	+	+
TC-Oberflächenbehandlung	+	-	-
Steril	+	+	+
Abdeckplatte	+	+	+
Stück pro Beutel/Karton	8/32	8/32	8/32

CELLSTAR® Zellkultur Multiwell Platten



Zellkultur Multiwell Platten

6, 12, 24, 48 Well Format

↳ Zellkultur Einsätze S. 74 – 78

Zellkultur Multiwell Platten sind in folgenden Versionen erhältlich:

- Hydrophile Oberfläche für verbesserte Zelladhäsion
- Hydrophobe Oberfläche für Suspensionskulturen bzw. Hybridomzellen

Eigenschaften

- Hohe Transparenz und geringe Eigenfluoreszenz
- Abdeckplatte ermöglicht optimalen Gasaustausch bei geringst möglicher Verdunstung
- Abdeckplatte passt nur in einer Orientierung auf die Zellkultur Multiwell Platten; Kreuzkontaminationen werden so verhindert
- Alphanumerische Näpfchenkennzeichnung
- Für automatisierte Systeme geeignet
- Weitere Informationen finden Sie auf unserer Website
- Leicht zu öffnende Verpackung
- Für Anwendungen mit größerem Arbeitsvolumen ist eine 6 Well und 12 Well ThinCert™ Plate mit tieferen Näpfchen erhältlich (→ S. 79)



Neu: 6 Well Multiwell Platten mit schwarzer Bedruckung:

- Oberflächenbehandlung zur Plattenidentifikation
- LOT-Nummer und Verfallsdatum für eine verlässliche Rückverfolgbarkeit
- Alphanumerische Codierung zur schnellen Orientierung
- Zusätzliches mattiertes Beschriftungsfeld an der Plattenseite

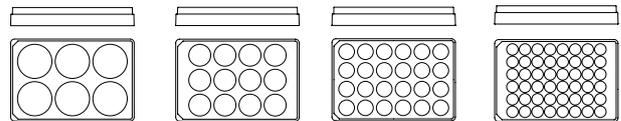


Free of detectable DNase, RNase, human DNA non-pyrogenic

non-cytotoxic

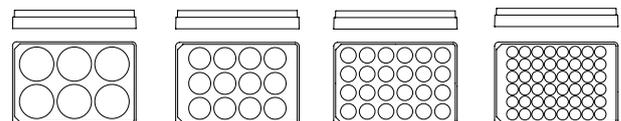
Für adhärente Zellkulturen

Kat.-Nr.	657160	665180	662160	677180
Format	6 Well	12 Well	24 Well	48 Well
Wachstumsfläche pro Well [cm ²]	9,6	3,9	1,9	1,0
Arbeitsvolumen pro Well [ml]	2–5	2–4	0,5–1,5	0,5–1
TC-Oberflächenbehandlung	+	+	+	+
Steril	+	+	+	+
Abdeckplatte	+*)	+*)	+*)	+*)
Stück pro Beutel/Karton	1/100	1/100	1/100	1/100



Für Suspensionskulturen

Kat.-Nr.	657185	665102	662102	677102
Format	6 Well	12 Well	24 Well	48 Well
Gesamtvolumen pro Well [ml]	16	6,5	3,3	1,7
TC-Oberflächenbehandlung	-/Suspension	-/Suspension	-/Suspension	-/Suspension
Steril	+	+	+	+
Abdeckplatte	+*)	+*)	+*)	+*)
Stück pro Beutel/Karton	1/100	1/100	1/100	1/100



*) mit Kondensationsringen

CELLSTAR® Zellkultur Microplatten

Zellkulturbehandelte Microplatten sind im 96, 384 und 1536 Well Format erhältlich.

Eigenschaften

- ☞ Verbesserte Zell-Adhäsion durch physikalische Oberflächenbehandlung
- ☞ Für automatisierte Systeme geeignet
- ☞ Alphanumerische Näpfchenkennzeichnung



Eine Übersicht aller im Katalog aufgeführten 96, 384 und 1536 Well Microplatten finden Sie im Technischen Anhang → S. 245–247



Ausführliche technische Informationen zu Microplatten
→ S. 82–85 HTS-Microplatten
→ S. 120–121 Immunologie
→ S. 243 Barcode-Etikettierung von Microplatten

Weiterführende Literatur über zellkulturbehandelte Microplatten

- Application Note „Establishing a cell culture assay based on TR-FRET for screening G-Protein-coupled receptors“ (F074058)
- Application Note „Selection of cell culture surfaces for the adipogenic differentiation of hMSCs“ (F010003)

96 Well Polystyrol Zellkultur Microplatten

Zellkulturbehandelte 96 Well Microplatten sind in folgenden Varianten erhältlich:

- ☞ Mit U-, V- und F-Boden
- ☞ Transparent, schwarz und weiß
- ☞ Standard oder Half Area Microplatten
- ☞ Schwarze und weiße „clear bottom“ Microplatten (µClear®)
- ☞ Kaminboden-Design: erhöhte Ränder und Deckel mit Kondensationsringen verhindern Kreuzkontaminationen
- ☞ Mit oder ohne Abdeckplatte
- ☞ Verbesserte Zelladhäsion durch physikalische Oberflächenbehandlung
- ☞ Barcode-Etikettierung auf Anfrage

Eigenschaften:

- ☞ Deckel ermöglicht Gasaustausch bei geringst möglicher Verdunstung
- ☞ Hohe Transparenz der transparenten Microplatten ermöglicht ein optimales Mikroskopieren
- ☞ Stapelbar
- ☞ Alphanumerische Näpfchenkennzeichnung
- ☞ Einzelverpackung in praktischer Peel-Off-Variante
- ☞ Durchgehende Lot-Nummerierung

Näpfchengemetrie

Die Näpfchengemetrie ist bei einer 96 Well Zellkultur Microplatte je nach Anwendung ein entscheidendes Kriterium. Weitere Informationen zu den beschriebenen Näpfchengemetrien → S. 86–87

1. U-Boden

Das „U“ beschreibt die runde Bodenform.

- ☞ Keine Kanten, daher einfach und sauber zu pipettieren
- ☞ Für +/- Auswertungen geeignet
- ☞ Arbeitsvolumen: 40–280 µl

2. V-Boden

Das „V“ steht für den konisch zulaufenden Näpfchenboden.

- ☞ Präzise zu pipettieren
- ☞ Für +/- Auswertungen geeignet
- ☞ Arbeitsvolumen: 40–200 µl

3. F-Boden/Standard (ST)

Das „F“ steht für den flachen Boden der Näpfchen.

- ☞ Hervorragende optische Eigenschaften
- ☞ Für präzise optische Messungen
- ☞ Für mikroskopische Anwendungen (Bottom Reading)
- ☞ Zellwachstumsfläche: 32 mm²
- ☞ Arbeitsvolumen: 25–340 µl

4. F-Boden/Kaminform

Die Kaminform Zellkultur Microplatte besitzt, wie die Standard F-Boden Zellkultur Microplatte, Näpfchen mit flachem Boden. Der Unterschied zur Standard Zellkultur Microplatte besteht in der kamingleichen Anordnung der Näpfchen. Jedes Näpfchen steht für sich. Das Kontaminationsrisiko durch Verschleppung von Probenmaterial wird minimiert.

- ☞ Zellwachstumsfläche: 34 mm²
- ☞ Arbeitsvolumen: 25–340 µl

µClear®/fester Boden

„Clear bottom“ Microplatten sind Microplatten mit pigmentierten Wänden und dünnem Folienboden, dem sog. µClear® Boden. Diese sind nach einem patentierten Verfahren hergestellt und eignen sich, im Gegensatz zu unseren Standard Microplatten mit festem PS- bzw. PP-Boden, besonders für Anwendungsfelder in den Bereichen Zellkultur und Mikroskopie.

Half Area Microplatten

Für viele Anwendungen im Labor ist die Reduktion des Probenvolumens ein wichtiges Kriterium. Die 96 Well Half Area Microplatten bieten hier eine interessante Alternative. Sie können problemlos von Hand pipettiert werden, ermöglichen aber gleichzeitig eine Reduktion des Probevolumens um 50%.

- ☞ Zellwachstumsfläche: 15 mm²
- ☞ Arbeitsvolumen: 15–175 µl



Großverpackung

Für einige Produkte bietet Greiner Bio-One auch anwenderfreundliche Großverpackungen an. Weitere Produkte sind auf Anfrage in Großverpackungen erhältlich.



Neu:

Transparente 96 Well Microplatten (F-Boden/Kaminform) mit schwarzer Bedruckung:

- Oberflächenbehandlung zur Plattenidentifikation
- LOT-Nummer und Verfallsdatum für eine verlässliche Rückverfolgbarkeit
- Alphanumerische Codierung zur schnellen Orientierung
- Zusätzliches mattiertes Beschriftungsfeld an der Plattenseite



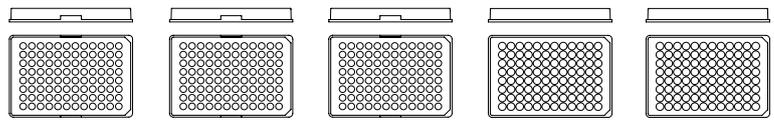


96 Well Polystyrol Zellkultur / Suspensionskultur Microplatten fester Boden, transparent

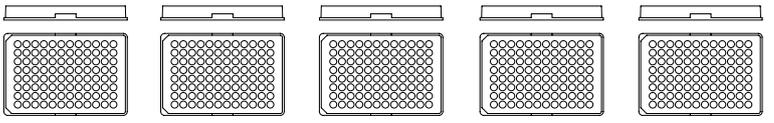
- ↳ 96 Well Microplatten S. 87
- ↳ Folien, Abdeckplatten und CapMats S. 222–227
- ↳ Microplatten Zentrifuge S. 237
- ↳ Barcode-Etikettierung S. 243

Neu: Transparente 96 Well Microplatten (F-Boden/Kaminform) mit schwarzer Bedruckung zur einfachen Identifikation der Platten

Free of detectable DNase, RNase, human DNA non-pyrogenic non-cytotoxic

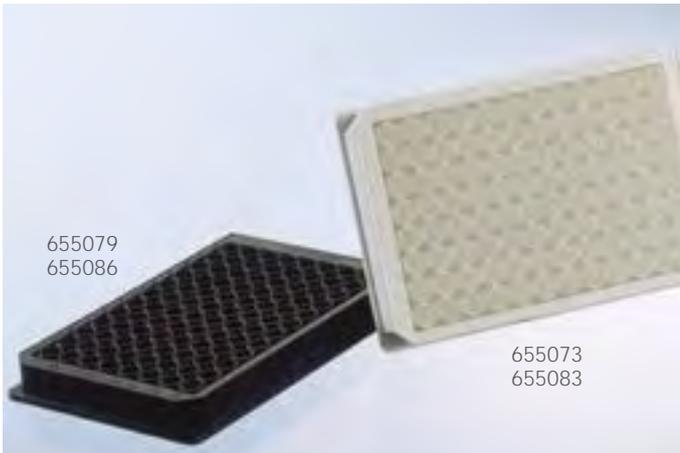


Kat.-Nr.	650160	650180	650185	651160	651180
Näpfchengemetrie	U-Boden	U-Boden	U-Boden	V-Boden	V-Boden
Boden	fest	fest	fest	fest	fest
Farbe	transparent	transparent	transparent	transparent	transparent
Wachstumsfläche pro Well [mm ²]	35	35	-	28	28
Arbeitsvolumen pro Well [µl]	40–280	40–280	40–280	40–200	40–200
TC-Oberflächenbehandlung	+	+	- / Suspension	+	+
Steril	+	+	+	+	+
Abdeckplatte	-	+	+	-	+
Stück pro Beutel/ Karton	1/100	1/100	1/60	1/100	1/100



Kat.-Nr.	655160	655162	655180	655182	655185
Näpfchengemetrie	F-Boden/ Kaminform	F-Boden/ Kaminform	F-Boden/ Kaminform	F-Boden/ Kaminform	F-Boden/ Kaminform
Boden	fest	fest	fest	fest	fest
Farbe	transparent	transparent	transparent	transparent	transparent
Wachstumsfläche pro Well [mm ²]	34	34	34	34	-
Arbeitsvolumen pro Well [µl]	25–340	25–340	25–340	25–340	25–340
TC-Oberflächenbehandlung	+	+	+	+	- / Suspension
Steril	+	+	+	+	+
Abdeckplatte	-	-	+*)	+*)	+*)
Stück pro Beutel/ Karton	1/100	5/100	1/100	10/160	1/60

*) mit Kondensationsringen



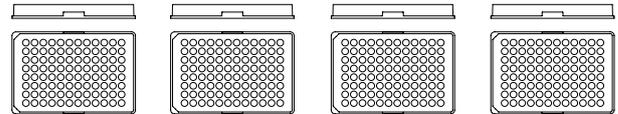
96 Well Polystyrol Zellkultur Microplatten

fester Boden, weiß/schwarz

- ↳ 96 Well Microplatten S. 88
- ↳ Folien, Abdeckplatten und CapMats S. 222–227
- ↳ Microplatten Zentrifuge S. 237
- ↳ Barcode-Etikettierung S. 243

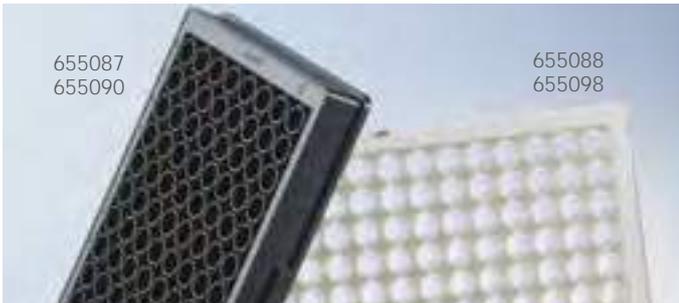
Free of detectable DNase, RNase, human DNA
non-pyrogenic

non-cytotoxic



Kat.-Nr.	655073	655083	655079	655086
Näpfchengemetrie	F-Boden/ Kaminform	F-Boden/ Kaminform	F-Boden/ Kaminform	F-Boden/ Kaminform
Boden	fest	fest	fest	fest
Farbe	weiß	weiß	schwarz	schwarz
Wachstumsfläche pro Well [mm ²]	34	34	34	34
Arbeitsvolumen pro Well [µl]	25–340	25–340	25–340	25–340
TC-Oberflächenbehandlung	+	+	+	+
Steril	+	+	+	+
Abdeckplatte	-	+ ^{*)}	-	+ ^{*)}
Stück pro Beutel/Karton	10/40	8/32	10/40	8/32

^{*)} mit Kondensationsringen



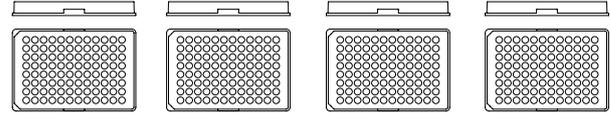
96 Well Polystyrol Zellkultur Microplatten

µClear®, weiß/schwarz

- ↳ 96 Well Microplatten S. 88
- ↳ Microplatten Zentrifuge S. 237
- ↳ Barcode-Etikettierung S. 243

Free of detectable DNase, RNase, human DNA
non-pyrogenic

non-cytotoxic



Kat.-Nr.	655088	655098	655087	655090
Näpfchengemetrie	F-Boden/ Kaminform	F-Boden/ Kaminform	F-Boden/ Kaminform	F-Boden/ Kaminform
Boden	µClear®	µClear®	µClear®	µClear®
Farbe	weiß	weiß	schwarz	schwarz
Wachstumsfläche pro Well [mm²]	34	34	34	34
Arbeitsvolumen pro Well [µl]	25 – 340	25 – 340	25 – 340	25 – 340
TC-Oberflächenbehandlung/Steril	+ / +	+ / +	+ / +	+ / +
Abdeckplatte	-	+*)	-	+*)
Stück pro Beutel/Karton	10/40	8/32	10/40	8/32

*) mit Kondensationsringen



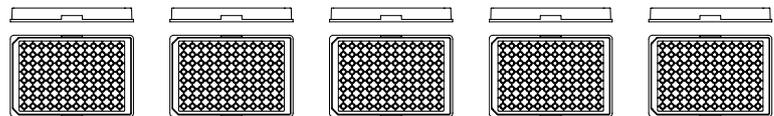
96 Well Half Area Polystyrol Zellkultur Microplatten

fester Boden, transparent/weiß/schwarz
µClear®, weiß/schwarz

- ↳ 96 Well Half Area Microplatten S. 89
- ↳ Microplatten Zentrifuge S. 237

Free of detectable DNase, RNase, human DNA
non-pyrogenic

non-cytotoxic



Kat.-Nr.	675180	675083	675086	675098	675090
Näpfchengemetrie	Half Area	Half Area	Half Area	Half Area	Half Area
Boden	fest	fest	fest	µClear®	µClear®
Farbe	transparent	weiß	schwarz	weiß	schwarz
Wachstumsfläche pro Well [mm²]	15	15	15	15	15
Arbeitsvolumen pro Well [µl]	15 – 175	15 – 175	15 – 175	15 – 175	15 – 175
TC-Oberflächenbehandlung/Steril	+ / +	+ / +	+ / +	+ / +	+ / +
Abdeckplatte	+	+	+	+	+
Stück pro Beutel/Karton	8/32	8/32	8/32	8/32	8/32

384 Well Polystyrol Zellkultur Microplatten

384 Well Zellkultur Microplatten mit physikalischer Oberflächenbehandlung für verbesserte Zell-Adhäsion sind in folgenden Versionen erhältlich:

- ☞ Transparent, schwarz und weiß
- ☞ Als schwarze und weiße „clear bottom“ Platten (µClear®)
- ☞ Als 384 Well Small Volume™ HiBase Microplatten
- ☞ Auf Wunsch Barcode-etikettiert (→ S. 243)



781079
781086

781073
781080

384 Well Polystyrol Zellkultur Microplatten

fester Boden, transparent / weiß / schwarz

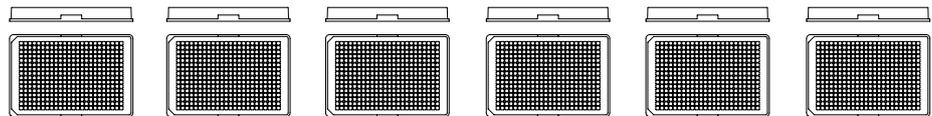
- ↳ 384 Well Microplatten S. 93
- ↳ Folien, Abdeckplatten und CapMats S. 222–227
- ↳ Barcode-Etikettierung S. 243

Eigenschaften:

- Deckel mit Belüftungsnocken ermöglicht Gasaustausch bei geringst möglicher Verdunstung
- Hohe Transparenz der transparenten Microplatten ermöglicht ein optimales Mikroskopieren
- Stapelbar
- Alphanumerische Näpfchenkennzeichnung

Free of detectable
DNase, RNase,
human DNA
non-pyrogenic

non-
cytotoxic



Kat.-Nr.	781165	781182	781073	781080	781079	781086
Näpfchengeometrie	F-Boden	F-Boden	F-Boden	F-Boden	F-Boden	F-Boden
Boden	fest	fest	fest	fest	fest	fest
Farbe	transparent	transparent	weiß	weiß	schwarz	schwarz
Wachstumsfläche pro Well [mm ²]	10	10	10	10	10	10
Arbeitsvolumen pro Well [µl]	15–110	15–110	15–110	15–110	15–110	15–110
TC-Oberflächenbehandlung	+	+	+	+	+	+
Steril	+	+	+	+	+	+
Abdeckplatte	-	+	-	+	-	+
Stück pro Beutel/Karton	10/40	8/32	10/40	8/32	10/40	8/32



384 Well Polystyrol Zellkultur Microplatten μClear®, weiß/schwarz

- ↳ 384 Well Microplatten S. 94
- ↳ Folien, Abdeckplatten und CapMats S. 222–227
- ↳ Barcode-Etikettierung S. 243

Free of detectable DNase, RNase, human DNA
non-pyrogenic

non-cytotoxic



Kat.-Nr.	781093	781098	781092	781091	781090
Näpfchengemetrie	F-Boden	F-Boden	F-Boden	F-Boden	F-Boden
Boden	μClear®	μClear®	μClear®	μClear®	μClear®
Farbe	weiß	weiß	schwarz	schwarz	schwarz
Wachstumsfläche pro Well [mm²]	10	10	10	10	10
Arbeitsvolumen pro Well [μl]	15–110	15–110	15–110	15–110	15–110
TC-Oberflächenbehandlung	+	+	+	+	+
Steril	+	+	+	+	+
Abdeckplatte	-	+	-	+	+
Stück pro Beutel/Karton	10/40	8/32	10/40	8/32	20/120

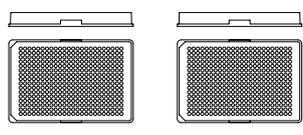


384 Well Small Volume™ HiBase Zellkultur Microplatten fester Boden, weiß/schwarz

- ↳ 384 Well Microplatten S. 96

Free of detectable DNase, RNase, human DNA
non-pyrogenic

non-cytotoxic



Kat.-Nr.	784080	784086
Näpfchengemetrie	Small Volume™	Small Volume™
Boden	fest	fest
Farbe	weiß	schwarz
Wachstumsfläche pro Well [mm²]	2,7	2,7
Arbeitsvolumen pro Well [μl]	4–25	4–25
TC-Oberflächenbehandlung	+	+
Steril	+	+
Abdeckplatte	+	+
Stück pro Beutel/Karton	8/32	8/32
Plattengeometrie	HiBase	HiBase

1536 Well Zellkultur Microplatten

Die 1536 Well Zellkultur Microplatten mit physikalischer Oberflächenbehandlung für verbesserte Zell-Adhäsion sind in folgenden Versionen erhältlich:

- In transparentem, schwarzem oder weißem Polystyrol
- Als „clear bottom“ Varianten (µClear®)

- Als HiBase Version
- Auf Wunsch Barcode-etikettiert (→ S. 243)

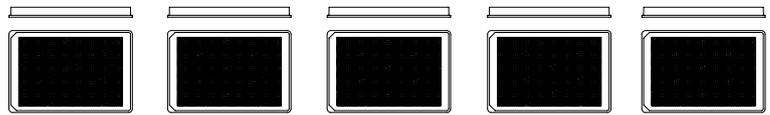


1536 Well Zellkultur Microplatten HiBase

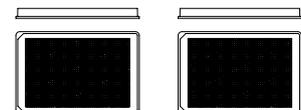
- 1536 Well Microplatten S. 100
- Folien, Abdeckplatten und CapMats S. 222–227
- Barcode-Etikettierung S. 243

Free of detectable
DNase, RNase,
human DNA
non-pyrogenic

non-cytotoxic



Kat.-Nr.	782180	782073	782080	782078	782086
Näpfchengemetrie	F-Boden	F-Boden	F-Boden	F-Boden	F-Boden
Boden	fest	fest	fest	fest	fest
Farbe	transparent	weiß	weiß	schwarz	schwarz
Wachstumsfläche pro Well [mm ²]	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
Arbeitsvolumen pro Well [µl]	3–10	3–10	3–10	3–10	3–10
TC-Oberflächenbehandlung	+	+	+	+	+
Steril	+	+	+	+	+
Abdeckplatte	+	-	+	-	+
Stück pro Beutel/Karton	1/32	15/60	10/40	15/60	10/40
Plattengeometrie	HiBase	HiBase	HiBase	HiBase	HiBase



Kat.-Nr.	782093	782092
Näpfchengemetrie	F-Boden	F-Boden
Boden	µClear®	µClear®
Farbe	weiß	schwarz
Wachstumsfläche pro Well [mm ²]	2,3	2,3
Arbeitsvolumen pro Well [µl]	3–10	3–10
TC-Oberflächenbehandlung	+	+
Steril	+	+
Abdeckplatte	-	-
Stück pro Beutel/Karton	15/60	15/60
Plattengeometrie	HiBase	HiBase

CELLSTAR® Zellkultur Röhren



Polystyrol Zellkultur Röhren

↳ Röhren S. 141 – 147

- Aus hochwertigem Polystyrol
- Verbesserte Zell-Adhäsion durch physikalische Oberflächenbehandlung
- Mit Schraubverschluss, Bajonettverschluss oder Zwei-Positionen-Belüftungsstopfen erhältlich

! Die Maß- und Volumenangaben unserer Röhren sind lediglich Nenngrößen. Für genaue Maße und Volumenangaben verweisen wir auf die Produktdatenblätter auf unserer Homepage www.gbo.com.

Free of detectable DNase, RNase, human DNA
non-pyrogenic

non-cytotoxic



Kat.-Nr.	163160	164160	191160	191170	120160	120190
ø [mm] x Höhe [mm]	17 x 100	16,8 x 100	18 x 95	18 x 95	12,4 x 75	12,4 x 75
Nennvolumen [ml]	12	12	14	14	4,5	4,5
Arbeitsvolumen [ml]	12	12	12,5	12,5	4	4
TC-Oberflächenbehandlung	+	+	+	+	+	+
Steril	+	+	+	+	+	+
Stehrand	-	+	-	-	-	-
Schraubverschluss	rot	-	-	-	-	-
Bajonettverschluss ^{*)}	-	rot	-	-	-	-
Zwei-Positionen-Verschluss	-	-	+	+	+	+
Stück pro Beutel/ Karton	5/1000	5/1000	1/750	100/1200	1/1000	25/2000

^{*)} mit 1/3-Drehung zu öffnen

CELLSTAR® CELLreactor™ 15 ml und 50 ml Polypropylen Röhrcen mit Filterschraubverschluss

Der CELLSTAR® CELLreactor™ kann als kleiner Bioreaktor für Suspensions- und Spheroidzellen verwendet werden und ermöglicht die Miniaturisierung großer Versuchsansätze bei gleichzeitiger Maximierung der Anzahl paralleler Experimente.

Jeder CELLreactor™ Verschluss besitzt mehrere Bohrungen und eine spezifische USP Class VI zertifizierte, PTFE-beschichtete Kapillarporenmembran mit einer Porengröße von 0,2µm. Diese garantiert die Sterilität des Röhrceninhalts und einen hervorragenden Gasaustausch. Falls die Belüftung der Probe reduziert werden muss, können einzelne Bohrungen durch einfaches Zukleben verschlossen werden.

Das Durchmischen der Flüssigkeiten erfolgt mit Standard-Laborschüttlern. Dies minimiert die Schaumbildung und zelluläre Scherkräfte, welche häufig durch integrierte Rührer erzeugt werden. Im Vergleich zur Kultivierung in Zellkultur- und Spinnerflaschen oder anderen Zellkulturartikeln ist für die Zellernte kein Transfer notwendig. Aufgrund des konischen

Designs passen die Röhrcen in alle gängigen 15 ml/50 ml Zentrifugenrotoren und die Zellen können innerhalb der Röhrcen sedimentiert werden.

Zusätzlich zu Zellkulturanwendungen kann der CELLSTAR® CELLreactor™ ebenso für die Expansion von aeroben Bakterien, Hefen und anderen Mikroorganismen in Schüttelkulturen sowie für die Lagerung von Komponenten und Flüssigkeiten, die einen Gasaustausch benötigen, verwendet werden. Für anaerobe Kulturen können die CELLSTAR® Polypropylen Röhrcen mit Standardschraubverschluss (→ S. 145–146) verwendet werden.



Weitere Informationen zu CELLreactor™:

→ **Application Note: Cultivation of Suspension and Hybridoma Cells in CELLSTAR® CELLreactor™ Tubes (F073918)**



CELLreactor™ 15 ml und 50 ml

→ CELLSTAR® Polypropylen Röhrcen S. 145–146

→ Muster auf Anfrage erhältlich

Vorteile:

- Ermöglicht eine hohe Anzahl paralleler Experimente
- Flexibles Arbeitsvolumen
- Maximale Sterilität und hervorragender Gasaustausch
- Konisches Röhrcendesign und direkte Zellernte

Anwendungen:

- Bioreaktor für Suspensions- und Spheroidzellen
- Expansion von aeroben Bakterien, Hefen und Mikroorganismen
- Lagerung von Komponenten und Flüssigkeiten, die einen Gasaustausch benötigen

Free of detectable
DNase, RNase,
human DNA
non-pyrogenic

non-
cytotoxic

Kat.-Nr.	188240	227245
Beschreibung	CELLreactor™ 15ml Röhrcen mit Filterschraubverschluss	CELLreactor™ 50ml Röhrcen mit Filterschraubverschluss
Bodenform	konisch	konisch
ø [mm] x Höhe [mm]	17 x 120	30 x 115
Nennvolumen [ml]	15	50
Arbeitsvolumen [ml]	1–5	1–35
Steril	+	+
Farbe	natur	natur
Filterschraubverschluss	blau	blau
Graduierung	blau	blau
Schriftfeld	weiß	weiß
Stück pro Beutel/Karton	20/300	20/500

EASYstrainer™ Zellsiebe

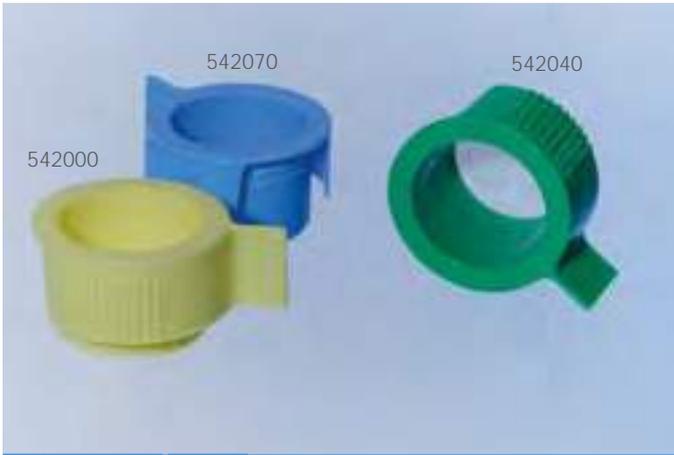
EASYstrainer™ ist ein neues Produkt für die schnelle und sichere Filtration von Zellsuspensionen, zum Beispiel nach Organverdau zur Primärzellgewinnung oder zur Zellaufbereitung für die Durchflusszytometrie. Das Zellsieb passt auf alle handelsüblichen 50ml Röhrrchen und ist mit den Maschenweiten 40, 70 und 100µm erhältlich. Das Design der EASYstrainer™ Zellsiebe erlaubt ein sicheres, aseptisches Arbeiten mit einem deutlich reduzierten Kontaminationsrisiko für die gefilterten Zellsuspensionen. Zur einfacheren und sicheren Handhabung stehen ein umlaufender Rand sowie ein Griff zur Verfügung, wodurch das unbeabsichtigte Berühren des sterilen Filtermaterials vermieden wird. Zusätzliche Sicherheit bietet die Blisterverpackung, aus der die Siebe bequem entnommen und aseptisch

angereichert werden können. Ein besonderes Merkmal von EASYstrainer™ Zellsieben ist der Belüftungsspalt, der bei einem aufgesteckten Zellsieb zwischen Sieb und Röhrrchen verbleibt. Der Spalt garantiert, dass die im Röhrrchen befindliche Luft beim Filtrieren zügig entweichen kann und es nicht zu einem Vakuum oder verlangsamtem Durchfluss kommt.

INFORMATION



Sehen Sie auch unser Video "EASYstrainer™ cell sieves"



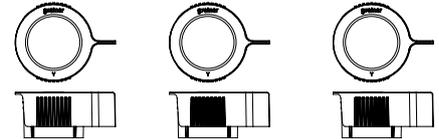
Free of detectable DNase, RNase, human DNA
 non-pyrogenic
 non-cytotoxic

EASYstrainer™

CELLSTAR® Polypropylen Röhrrchen S. 145 – 146

Muster auf Anfrage erhältlich

- Drei farbcodierte Maschenweiten
- Belüftungsspalt für schnelle Filtration
- Passt auf alle gängigen 50ml Röhrrchen
- Kein Überlaufen des Zellsiebes
- Erleichterte aseptische Handhabung durch Griff und umlaufenden Rand
- Anwenderfreundliche Blisterverpackung



Kat.-Nr.	542040	542070	542000
Beschreibung	EASYstrainer™	EASYstrainer™	EASYstrainer™
Maschenweite [µm]	40	70	100
Farbcodierung	grün	blau	gelb
Belüftungsspalt	+	+	+
Steril	+	+	+
Stück pro Beutel/ Karton	1/50	1/50	1/50

Massenzellkultur

CELLMASTER™ Zellkultur Rollerflaschen

Die Anzucht von Zellen als Massenkulturen hat in den letzten Jahrzehnten stark an Bedeutung gewonnen und bewirkte eine Weiterentwicklung qualitativ hochwertiger Produkte.

Hierzu gehören auch Rollerflaschen für die Kultivierung von adhärennten Zellen, die z. B. der viralen Impfstoff-Produktion oder der Gewinnung von rekombinanten Proteinen dienen, die als Medikamente eingesetzt werden.

Greiner Bio-One bietet Rollerflaschen aus den Materialien Polystyrol (PS) oder Polyethylenterephthalat (PET) an. Diese entsprechen, ebenso wie das Material der Schraubverschlüsse (HDPE) und der hydrophoben Membran (PET/PTFE) des Filter-Schraubverschlusses (Abb. 1), den Qualitätsstandards der US Pharmacopoeia.

Das komplette Endprodukt ist USP Class VI zertifiziert. Alle Rollerflaschen sind nach validierten Verfahren strahlensterilisiert. Eine Pyrogen-Testung wird mit dem kinetisch-turbidimetrischen „Limulus Amöbozyt Lysat Test“ (LAL) gemäß Richtlinien der FDA (12/8) durchgeführt. Die Toleranzgrenze liegt bei 0,03 EU/ml. Da die Rollerflaschen nach einem zweistufigen Spritz-Blas-Verfahren hergestellt werden, besitzen die Flaschen keine Schweißnähte. Die Gefahr des Auslaufens an einer undichten Schweißnaht ist somit nicht gegeben.

- Je nach Kultivierungsanforderung können Sie zwischen Rollerflaschen aus PS oder PET wählen
- Alle Rollerflaschen haben sehr gute optische Eigenschaften
- Rollerflaschen sind in verschiedenen Größen (116x276mm, 122x271mm, 122x275mm, 122x500mm) mit oder ohne wellenförmige Wachstumsflächenvergrößerung (850cm², 1700cm², 2125cm², 4250cm²) erhältlich

- Nahtlose Spritz-Blas-Technik macht undichte Schweißnähte unmöglich
- Frei von nachweisbaren Endotoxinen (0,03 EU/ml)
- Mit Graduierung im Bereich von 150ml bis zu 2000ml
- Lot-Nummern und Haltbarkeitsdatum für eine lückenlose Rückverfolgbarkeit bei Rollerflaschen aus Polystyrol
- Zertifizierte USP Class VI Endprodukt-Testung
- Sicherheits-Schraubverschluss ermöglicht ein dichtes Schließen und kontaminationsfreies Kultivieren
- Kurzes Gewinde des Schraubverschlusses bei Rollerflaschen aus Polystyrol ermöglicht ein einfaches und schnelles Öffnen sowie Schließen und ist für automatisiertes sowie für manuelles Handling optimiert



Abbildung 1: Filter-Schraubverschluss



CELLMASTER™ Rollerflaschen Nomenklatur:

- Die Produktpalette umfasst zwei verschiedene Größen, eine kurze und eine lange Form. Die Größen werden gekennzeichnet mit **X** bzw. **XL**
- Beide Größen sind mit einer glatten oder gewellten Oberfläche erhältlich. Durch das Rippen-Design wird die Wachstumsfläche der Rollerflasche vergrößert, ohne dass sich die Höhe ändert. Die **Ziffer** vor dem **X** bzw. **XL** gibt den Multiplikationsfaktor an, um den sich die Oberfläche einer gewellten Form zur kurzen glatten Rollerflasche mit 850cm² vergrößert.
- Kurze Formen mit Rippen-Design besitzen eine 2-fach bzw. 2,5-fach vergrößerte Wachstumsfläche (2 X bzw. 2,5 X)
- Lange Rollerflaschen mit Rippen-Design besitzen eine 5-fach vergrößerte Wachstumsfläche (5 XL) im Vergleich zur glatten kurzen Form (1 X)

Polystyrol Rollerflaschen



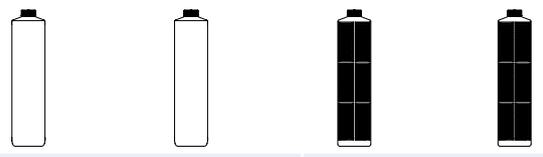
Polystyrol Rollerflaschen

- Für adhärenzte Zellkultur
- Besonders hohe Transparenz und Stabilität
- TC-Oberflächenbehandlung
- Gewinde ermöglicht schnelles Öffnen mit einer 2/3 Drehbewegung.
- Die Schraubverschlüsse sind durch markante Rippen besonders griffig.
- Sterile, einzeln verpackte-Schraubverschlüsse:
 - Standard-Verschluss (Kat.-Nr. 383361)
 - Filter-Verschluss (Kat.-Nr. 383382)
- Nomenklatur S. 37
- Reinraumtaugliche Großverpackung mit 2 PE-Beuteln auf Anfrage erhältlich

Free of detectable DNase, RNase, human DNA non-pyrogenic non-cytotoxic



Kat.-Nr.	680060	680065	681060	681065	681070	681075
Beschreibung	1 X	1 X	2 X	2 X	2,5 X	2,5 X
Oberflächenform	glatt	glatt	gewellt	gewellt	gewellt	gewellt
ø [mm] x Höhe [mm]	122x271	122x271	122x271	122x271	122x271	122x271
Wachstumsfläche [cm ²]	850	850	1700	1700	2125	2125
Gesamtvolumen [ml]	2520	2520	2280	2280	2300	2300
TC-Oberflächenbehandlung	+	+	+	+	+	+
Steril	+	+	+	+	+	+
Standard-Schraubverschluss	+	+	+	+	+	+
Stück pro Beutel/ Karton	2/24	24	2/24	24	2/24	24



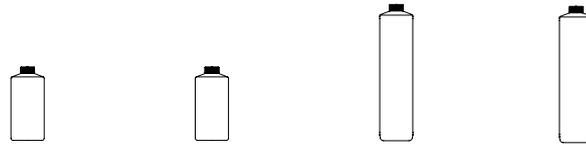
Kat.-Nr.	682012	682060	682075	682070
Beschreibung	1 XL	1 XL	5 XL	5 XL
Oberflächenform	glatt	glatt	gewellt	gewellt
ø [mm] x Höhe [mm]	122 x 500	122 x 500	122 x 500	122 x 500
Wachstumsfläche [cm ²]	1700	1700	4250	4250
Gesamtvolumen [ml]	4970	4970	4640	4640
TC-Oberflächenbehandlung	+	+	+	+
Steril	+	+	+	+
Standard-Schraubverschluss	+	+	+	+
Stück pro Beutel/ Karton	12	1/12	12	1/12



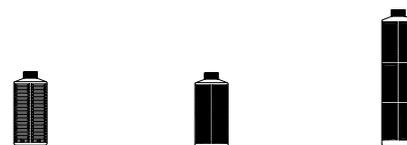
Polystyrol Filter Rollerflaschen

- Für adhärenzte Zellkultur
- Besonders hohe Transparenz und Stabilität
- TC-Oberflächenbehandlung
- Gewinde ermöglicht schnelles Öffnen mit einer 2/3 Drehbewegung. Die Schraubverschlüsse sind durch markante Rippen besonders griffig.
- Sterile, einzeln verpackte Schraubverschlüsse:
 - Standard-Verschluss (Kat.-Nr. 383361)
 - Filter-Verschluss (Kat.-Nr. 383382)
- Nomenklatur S. 37
- Reinraumtaugliche Großverpackung mit 2 PE-Beuteln auf Anfrage erhältlich

Free of detectable DNase, RNase, human DNA
non-pyrogenic non-cytotoxic



Kat.-Nr.	680058	680068	682015	682065
Beschreibung	1 X	1 X	1 XL	1 XL
Oberflächenform	glatt	glatt	glatt	glatt
ø [mm] x Höhe [mm]	122 x 271	122 x 271	122 x 500	122 x 500
Wachstumsfläche [cm ²]	850	850	1700	1700
Gesamtvolumen [ml]	2520	2520	4970	4970
TC-Oberflächenbehandlung	+	+	+	+
Steril	+	+	+	+
Filter-Schraubverschluss	+	+	+	+
Stück pro Beutel/Karton	2/24	24	12	1/12



Kat.-Nr.	681062	681072	682078
Beschreibung	2 X	2.5 X	5 XL
Oberflächenform	gewellt	gewellt	gewellt
ø [mm] x Höhe [mm]	122 x 271	122 x 271	122 x 500
Wachstumsfläche [cm ²]	1700	2125	4250
Gesamtvolumen [ml]	2280	2300	4640
TC-Oberflächenbehandlung	+	+	+
Steril	+	+	+
Filter-Schraubverschluss	+	+	+
Stück pro Beutel/Karton	2/24	2/24	1/12

Polyethylenterephthalat (PET) Rollerflaschen



Polyethylenterephthalat (PET) Rollerflaschen

- Für adhärenente Zellkultur
- Bruchsicher
- PET ist ein sehr stabiles und gasdurchlässiges Polyester
- Oberflächen für viele adhärenente Zelllinien geeignet
- Alle PET Rollerflaschen haben einen Standard-Schraubverschluss
- Nomenklatur S. 37

Free of detectable DNase, RNase, human DNA
 non-pyrogenic
 non-cytotoxic



Kat.-Nr.	680160	680170	680180 ^{*)}
Beschreibung	1 X	1 X	1 X
Material	PET	PET	PET
Oberflächenform	glatt	glatt	glatt
ø [mm] x Höhe [mm]	116x276	116x276	116x276
Wachstumsfläche [cm ²]	850	850	850
Gesamtvolumen	2300	2300	2300
Steril	+	+	+
Stück pro Beutel/ Karton	1/18	30	1/18

^{*)} Graduierung schwarz

CELLdisc™ Produkte

CELLdisc™ ist ein mehrlagiges Zellkulturgefäß mit einer Wachstumsfläche von 250 bis zu 10.000 cm². Das innovative ergonomische Design ermöglicht die Kultivierung von adhärennten Zellen in kleineren Versuchsserien, bis hin zur industriellen Massenproduktion. Zwei verschiedene Oberflächenbehandlungen bieten eine ideale Zellkulturumgebung und garantieren ein gleichbleibendes Zellwachstum sowie eine hohe Zellausbeute. Die **TC-Oberfläche** ist besonders für Standard-Zellanwendungen geeignet. Die Kultivierung sensibler Zellen und Zellen unter limitierenden Wachstumsbedingungen lässt sich durch die **Advanced TC™ Oberfläche** optimieren. Die verbesserte Adhäsion auf der Advanced TC™ Oberfläche steigert die Proliferation und Expansion der Zellen.

Jede CELLdisc™ Lage besitzt die gleiche Grundfläche (250 cm²), sodass die Berechnung von Zelldichten, Mediovolumina und Kultivierungsprotokollen sehr einfach definierbar und skalierbar ist. Die große Schrauböffnung ermöglicht das einfache Befüllen mit Flüssigkeiten, während der zentral gelegene Gaskanal eine gleichmäßige Belüftung im gesamten Gefäß gewährleistet. Der Stehrand verhindert, dass die Unterseite der CELLdisc™ die Oberfläche des Inkubators berührt und sichert dadurch eine gleichmäßige Wärmeverteilung sowie ein einheitliches Zellwachstum in allen Lagen. Durch die kompakte, robuste und zylindrische Bauweise ist die CELLdisc™ ideal für die Automatisierung und das Scale-Up von Massenzellkulturen geeignet. Die Verbindung der einzelnen Lagen erfolgt partikel- und kleberfrei. Zur Herstellung der CELLdisc™ werden ausschließlich Materialien verwendet, die die Qualitätsstandards der U.S. Pharmacopoeia erfüllen. Das Endprodukt ist zudem USP Class VI zertifiziert. CELLdisc™ wird mit einem SAL von 10⁻⁶ sterilisiert und ist frei von nachweisbarer DNase, RNase, humaner DNA sowie Endotoxinen und ist nicht zytotoxisch.

Anwendungen:

- ☞ Massenzellkultur
- ☞ Antikörper-, Virus- und Impfstoffherstellung
- ☞ Herstellung von rekombinanten oder therapeutischen Proteinen

CELLdisc™ Konzept:

Die einzelnen Lagen der CELLdisc™ bilden einen Zylinder mit einem definierten Mittelpunkt (Abb. 1). Durch das runde Konzept kann jede Position durch Drehen erreicht werden. Die Handhabung erfordert daher wenig Aufwand bei minimalem Bewegungs- und Platzbedarf. Das innovative Design vereinfacht den Arbeitsablauf (einfach füllen, kippen und drehen), eliminiert mehrere Arbeitsschritte und reduziert das Kontaminationsrisiko (Abb. 2).

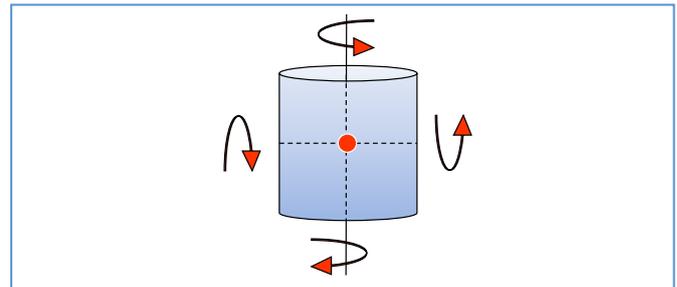


Abbildung 1: Definierter Mittelpunkt eines runden Systems

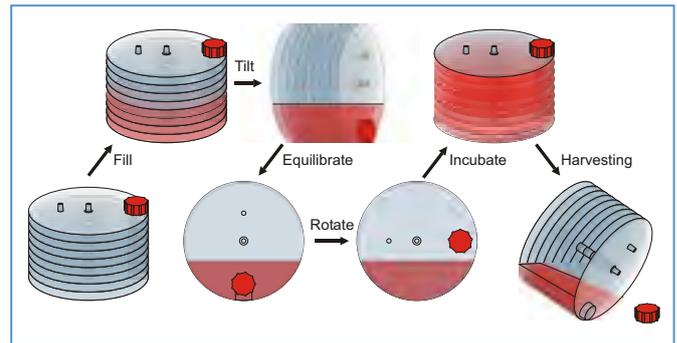


Abbildung 2: CELLdisc™ Arbeitsablauf für Zellansaat, Mediumwechsel und Zellernte

CELLdisc™ Eigenschaften:

- ☞ Kompaktes, mehrlagiges Zellkulturgefäß für kleinere Versuchsserien und industrielle Massenproduktion
- ☞ Oberflächen- /Volumenverhältnis um 40% größer als bei anderen Mehrlagensystemen
- ☞ Einfache Bedienung und minimaler Platzbedarf
- ☞ Berechenbares Scale-Up in einer Größenordnung von 250 cm² bis 10.000 cm²
- ☞ Oberflächenbehandlungen (TC, Advanced TC™) für ideales Zellwachstum
- ☞ Optimale Belüftung jeder Einheit durch zentralen Gaskanal
- ☞ Große Schrauböffnung für einfaches Befüllen
- ☞ Medienwechsel erfolgt ohne Kontakt zu Zellen in den einzelnen Lagen
- ☞ Hergestellt nach GMP-Normen
- ☞ LOT-Nummer und Haltbarkeitsdatum auf jeder CELLdisc™
- ☞ CELLswing™ (→ S. 43) als automatisiertes System für einfache Handhabung und einheitliche Ergebnisse

! Weitere Informationen zu CELLdisc™ und CELLswing™ → **CELLdisc™ Products – Simplify your scale up and mass cell culture (F074007)**

INFORMATION



Videos
"CELLdisc™ multilayer device for mass cell general information"



"CELLdisc™ multilayer device for mass cell culture – filling and pouring procedure"

und weitere CELLdisc™/CELLswing™ Videos finden Sie auf unserem Video-Kanal



CELLdisc™

- ▶ CELLswing™ Automation S. 43
- ▶ CELLMASTER™ Rollerflaschen S. 37–40

Neu

Free of detectable DNase, RNase, human DNA
non-pyrogenic

non-cytotoxic

Kat.-Nr.	678101	678104	678108	678116	678140
Beschreibung	CELLdisc™	CELLdisc™	CELLdisc™	CELLdisc™	CELLdisc™
Anzahl Lagen	1	4	8	16	40
Ø [mm] x Höhe mit Deckel [mm]	200x61	200x93	200x135	200x220	200x474
Wachstumsfläche [cm ²]	250	1000	2000	4000	10000
Arbeitsvolumen [ml]	70	280	560	1020	2800
Oberflächenbehandlung	TC	TC	TC	TC	TC
Steril	+	+	+	+	+
Farbe Verschluss	rot	rot	rot	rot	rot
Stück pro Beutel/Karton	1/8	1/4	1/3	1/2	1

Kat.-Nr.	678904	678908	678916	678940
Beschreibung	CELLdisc™	CELLdisc™	CELLdisc™	CELLdisc™
Anzahl Lagen	4	8	16	40
Ø [mm] x Höhe mit Deckel [mm]	200x93	200x135	200x220	200x474
Wachstumsfläche [cm ²]	1000	2000	4000	10000
Arbeitsvolumen [ml]	280	560	1020	2800
Oberflächenbehandlung	Advanced TC™	Advanced TC™	Advanced TC™	Advanced TC™
Steril	+	+	+	+
Farbe Verschluss	blau	blau	blau	blau
Stück pro Beutel/Karton	1/4	1/3	1/2	1

CELLswing™ Automation

CELLswing™ ist ein mechanisches, kompaktes Gerät (335 x 216 mm), das die CELLDisc™ schnell und behutsam in jede notwendige Position bringt. Die installierte Software ermöglicht den Ablauf von mehreren vorprogrammierten Standard-Bewegungsabläufen. Kundenspezifische Sequenzen können auf Anfrage programmiert werden. Das System ist leicht zu reinigen und platzsparend. Während CELLswing™ reproduzierbar und konstant alle Bewegungsabläufe durchläuft. Kann der Anwender sich auf andere Aspekte, wie beispielsweise Sterilität, konzentrieren.

Weiteres Zubehör wie ein Halterungssystem (CELLhandle™, Art.-Nr. 878074), welches die manuelle Handhabung erleichtert, sowie ein Stehring (CELLring™, Art.-Nr. 878075) zur exakten horizontalen Ausrichtung der CELLDisc™ sind auf Anfrage erhältlich.



CELLswing™

↳ CELLDisc™ S. 41–42

Neu

Kat.-Nr.	878070
Beschreibung	CELLswing™
Gewicht [kg]	17
Ø [mm] x Höhe [mm]	200 ¹ / 216 ² x 335 ³ / 550 ⁴
Geeignet für	CELLdisc™ 4, 8, 16
Netzeingang [VAC/Hz]	90–264 / 47–63
Ausgangsleistung [V DC/W]	24 / 120
Stück pro Beutel/Karton	1

- ¹) Unterteil
- ²) Oberteil
- ³) Leer
- ⁴) Befüllt mit CELLDisc™ 16

Advanced TC™ Zellkultur Produkte

Für die Kultivierung von besonders anspruchsvollen Zellen, wie Primärzellen, sensitiven Zellkulturlinien oder Zellen unter limitierenden Wachstumsbedingungen (Serum-reduziert bzw. Serum-frei), bietet Greiner Bio-One die neuartige Advanced TC™ Polymermodifikation an. Durch das innovative Verfahren wird die Oberfläche der Zellkulturprodukte so verändert, dass Funktion und Eigenschaft der Zellen positiv beeinflusst werden. Durch eine verbesserte Adhäsion (Abb. 1) und eine vermehrte Proliferation (Abb. 2) kann die Expansion gesteigert werden. Zudem ermöglichen Advanced TC™ Produkte eine konsistente und gleichmäßige Zellanheftung, homogenes Zellwachstum und führen damit zu einer gesteigerten Zellausbeute.

Der positive Einfluss auf die Morphologie der Zellen zeigt sich in besonderem Maße bei der Kultivierung unter limitierenden Wachstumsbedingungen, bei der Kultivierung sensitiver Zellen (Abb. 3) sowie nach der Beanspruchung der Zellen durch Transfektions- oder Transduktionsprozesse. Des Weiteren zeigen transfizierte Zellen auf Advanced TC™ Oberflächen eine erhöhte Transgenaktivität (Abb. 4).

Die chemische Modifikation des Kunststoffes ermöglicht aufgrund der Reproduzierbarkeit des Verfahrens eine gleichbleibend hohe Produktqualität. Transport und Lagerung bei Raumtemperatur erleichtern darüber hinaus die Handhabung.

Anwendungen:

- Kultivierung sensibler und anspruchsvoller Zellen
- Verwendung Serum-reduzierter oder Serum-freier Medien
- Differenzierung semi-adhärenter Zellen
- Transfektion
- Transduktion
- Automatisierung/Hochdurchsatz (HTS)

Vorteile:

- Verbesserte Adhärenz der Zellen
- Konsistente und gleichmäßige Zellanheftung
- Homogenes Zellwachstum
- In-vivo-ähnliche Morphologie
- Gesteigerte Zellausbeute
- Optimale Kultivierungsbedingungen für sensitive Zellen
- Ermöglicht Verwendung von Serum-reduzierten oder Serum-freien Medien
- Geringerer Zellverlust nach (automatisierten) Waschschritten
- Erhöhte Konstanz der Versuchsergebnisse
- Lagerung bei Raumtemperatur
- Lange Haltbarkeit (2 Jahre)

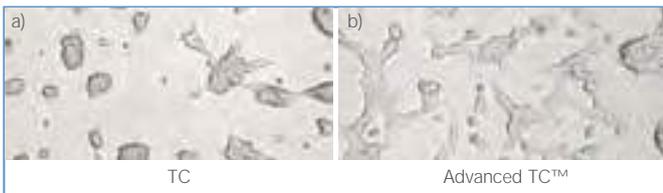


Abbildung 1: HEK 293 Zellen wurden in einer Konzentration von 20.000 Zellen/Well in einer 96 Well Microplatte ausgesät und bei 37 °C und 5% CO₂ in Serum-freiem Medium kultiviert. Nach 48 Stunden sind die Zellen auf der Standard-Zellkulturoberfläche (a) semi-adhären, wohingegen HEK 293 Zellen auf der Advanced TC™ Oberfläche (b) deutlich besser anhaften und die zelltypische Morphologie aufweisen.

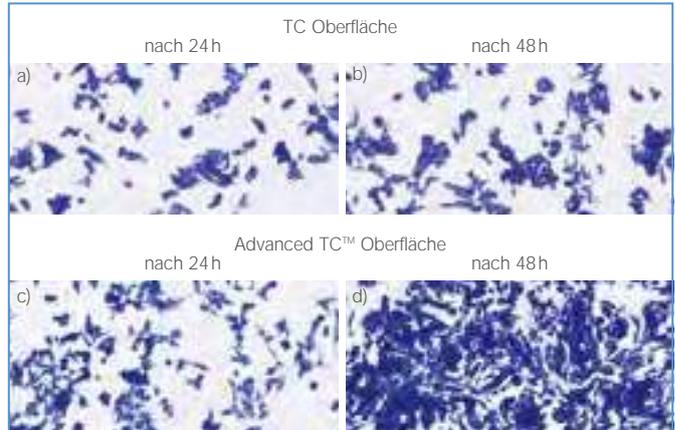


Abbildung 2: SKNMC Zellen wurden in einer Konzentration von 20.000 Zellen/Well in einer 96 Well Microplatte mit Standard-Zellkulturoberfläche (a, b) und Advanced TC™ Oberfläche (c, d) ausgesät und bei 37 °C und 5% CO₂ für 24 bzw. 48 Stunden kultiviert. Zur Identifikation lebender Zellen wurden diese mit Kristallviolett gefärbt. Aufgrund der gesteigerten Proliferation können zu beiden Zeitpunkten auf der Advanced TC™ Oberfläche deutlich höhere Zellzahlen bestimmt werden.

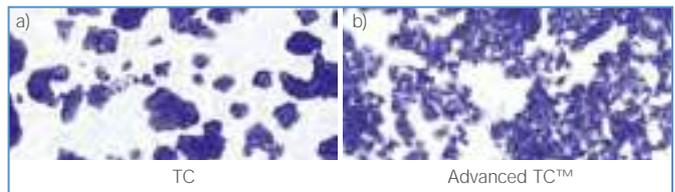


Abbildung 3: HepG2 Zellen wurden in einer Konzentration von 20.000 Zellen/Well in einer 96 Well Microplatte mit Standard-Zellkulturoberfläche (a) und Advanced TC™ Oberfläche (b) ausgesät, unter gleichen Bedingungen für 48 Stunden kultiviert und daraufhin mit Kristallviolett gefärbt. Nur auf der Advanced TC™ Oberfläche zeigen die Zellen die in-vivo-ähnliche Morphologie.

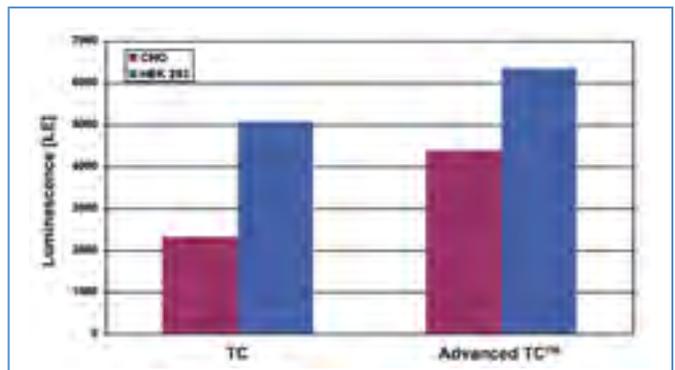


Abbildung 4: CHO und HEK 293 Zellen wurden in einer Konzentration von 40.000 Zellen/Well bzw. 100.000 Zellen/Well in einer 96 Well Microplatte ausgesät, bei 37 °C und 5% CO₂ für 24 Stunden kultiviert und daraufhin mit dem pCMV-GLuc-Vector transfiziert. Beide Zelllinien zeigen eine erhöhte Luciferase-Aktivität auf der Advanced TC™ Oberfläche.

! Weitere Informationen über Advanced TC™

- ➔ **Forum No. 12: Advanced TC™: An innovative surface improving cellular assays (F071104)**
- ➔ **Application Report „Advanced TC™ for improving the cultivation/differentiation of embryonic stem cells“ (F076036)**



Advanced TC™ Standard Zellkultur Flaschen Filter Top Zellkultur Flaschen

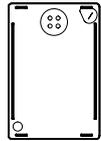
↳ Standard Zellkultur Flaschen S. 20

↳ Filter Top Zellkultur Flaschen S. 21

Free of detectable DNase, RNase, human DNA
non-pyrogenic

non-cytotoxic

Standard Zellkultur Flaschen			
Kat.-Nr.	690960	658970	660960
Flaschenform	-	-	flach
Wachstumsfläche [cm ²]	25	75	175
Gesamtvolumen [ml]	50	250	550
Arbeitsvolumen [ml]	5–10	15–38	20–45
Advanced TC™	+	+	+
Steril	+	+	+
Standard-Schraubverschluss	blau	blau	blau
Stück pro Beutel/Karton	10/200	5/120	5/50

Filter Top Zellkultur Flaschen				
Kat.-Nr.	690975	658975	660975	779960
Flaschenform	-	-	flach	AutoFlask™
Wachstumsfläche [cm ²]	25	75	175	83,6
Gesamtvolumen [ml]	50	250	550	110
Arbeitsvolumen [ml]	5–10	15–38	20–45	20–40
Advanced TC™	+	+	+	+
Steril	+	+	+	+
Filter-Schraubverschluss	blau	blau	blau	-
Farbcodierung	-	-	-	blau
Barcode-Etikettierung	-	-	-	+
Stück pro Beutel/Karton	10/200	5/120	5/50	10/100



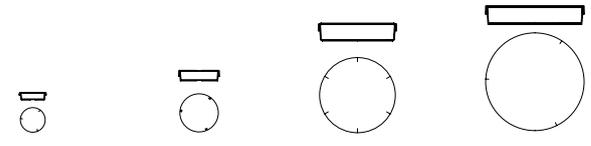
Advanced TC™
Zellkultur Schalen
Zellkultur Multiwell Platten

- ▶ Zellkultur Schalen S. 24
- ▶ Advanced TC™ CELLview™ Produkte mit Glasboden S. 68–70
- ▶ Zellkultur Multiwell Platten S. 26

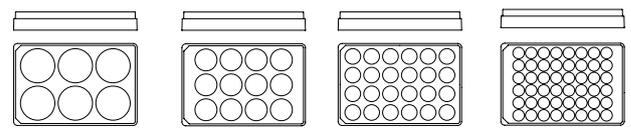
Neu: Transparente 6 Well Multiwell Platten mit schwarzer Bedruckung zur einfachen Identifikation der Platten (→ S. 26)

Free of detectable DNase, RNase, human DNA
non-pyrogenic

non-cytotoxic



Kat.-Nr.	627960	628960	664960	639960
ø [mm] x Höhe [mm]	35x10	60 x 15	100x20	145x20
Wachstumsfläche [cm²]	8,7	21	58	143
Gesamtvolumen [ml]	10	28	100	240
Arbeitsvolumen [ml]	3	6–7	16–17	25–27
Belüftungsnocken	+	+	+	+
Advanced TC™	+	+	+	+
Steril	+	+	+	+
Stück pro Beutel/Karton	10/740	10/600	15/360	5/120



Kat.-Nr.	657960	665980	662960	677980
Format	6 Well	12 Well	24 Well	48 Well
Wachstumsfläche pro Well [cm²]	9,6	3,9	1,9	1,0
Arbeitsvolumen pro Well [ml]	2–5	2–4	0,5–1,5	0,5–1
Advanced TC™	+	+	+	+
Steril	+	+	+	+
Abdeckplatte	+*)	+*)	+*)	+*)
Stück pro Beutel/Karton	1/100	1/100	1/100	1/100

*) mit Kondensationsringen



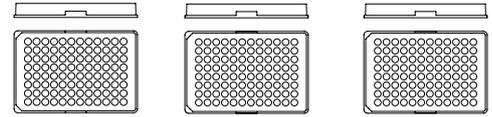
Advanced TC™ 96 Well Zellkultur Microplatten

▶ 96 Well Zellkultur Microplatten S. 28–30

Neu: Transparente 96 Well Microplatten (F-Boden/Kaminform) mit schwarzer Bedruckung zur einfachen Identifikation der Platten (→ S. 27)

Free of detectable DNase, RNase, human DNA
non-pyrogenic

non-cytotoxic



Kat.-Nr.	655980	655983	655986
Format	96 Well	96 Well	96 Well
Näpfchengemetrie	F-Boden/ Kaminform	F-Boden/ Kaminform	F-Boden/ Kaminform
Boden	fest	µClear®	µClear®
Farbe	transparent	weiß	schwarz
Wachstumsfläche pro Well [mm²]	34	34	34
Arbeitsvolumen pro Well [µl]	25–340	25–340	25–340
Advanced TC™/Steril	+ / +	+ / +	+ / +
Abdeckplatte	+*)	+*)	+*)
Stück pro Beutel/Karton	1 / 100	8 / 32	8 / 32

*) mit Kondensationsringen

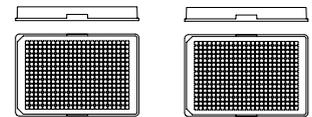


Advanced TC™ 384 Well Zellkultur Microplatten

▶ 384 Well Zellkultur Microplatten S. 31–32

Free of detectable DNase, RNase, human DNA
non-pyrogenic

non-cytotoxic



Kat.-Nr.	781983	781986
Format	384 Well	384 Well
Näpfchengemetrie	F-Boden	F-Boden
Boden	µClear®	µClear®
Farbe	weiß	schwarz
Wachstumsfläche pro Well [mm²]	10	10
Arbeitsvolumen pro Well [µl]	15–110	15–110
Advanced TC™/Steril	+ / +	+ / +
Abdeckplatte	+	+
Stück pro Beutel/Karton	8 / 32	8 / 32

CELLCOAT® – Proteinbeschichtete Zellkultur Gefäße

Die Greiner Bio-One Produktlinie CELLCOAT® umfasst Zellkultur Gefäße, die mit Proteinen der extrazellulären Matrix (Kollagen Typ I, Fibronectin, Laminin) oder synthetischen Proteinen (Poly-D- und Poly-L-Lysin) beschichtet sind. Sie bewirken eine verbesserte Adhäsion und Proliferation von Primärzellen und schwer zu kultivierenden Zelllinien. CELLCOAT® Zellkultur Gefäße ermöglichen ein Serum-freies bzw. Serum-reduziertes Kultivieren von Zellen. Zudem wird das Ergebnis von Experimenten, bei denen sich die Zellen vom Untergrund ablösen können (Transfektion, Waschstritte), verbessert. Darüber hinaus kann die Differenzierung einzelner Zelltypen durch die Proteinbeschichtung gefördert werden.

Anwendungen:

- Verbesserte Adhäsion
- Verbesserte Zellproliferation
- Zellkultivierung in Serum-freiem bzw. Serum-reduziertem Medium
- Zell-Adhäsionsassays
- Rezeptor-Ligand-Bindungsstudien
- Verbessertes Wachstum von primären Zellen
- Differenzierung einzelner Zelltypen

Vorteile:

- Steigerung der Isolierungs- und Kultivierungseffizienz
- Gebrauchsfertige Produkte: direkt verwendbar, Zeit sparend
- Gleichbleibende Qualität
- Kollagen Typ I und Poly-Lysine bei Raumtemperatur haltbar

CELLCOAT® Produkte werden unter höchsten Reinheits- und Fertigungs-Standards nach validierten Verfahren und etablierten Protokollen produziert. Eine gleichbleibende Qualität hinsichtlich Ausgangsmaterial und biologischer Aktivität der Beschichtung wird durch strenge Kontrollen überprüft und sichergestellt. Eine Beschichtung der Wachstumsflächen mit z. B. Poly-D-Lysin kann die Anheftung der Zellen verbessern (Abb. 1).

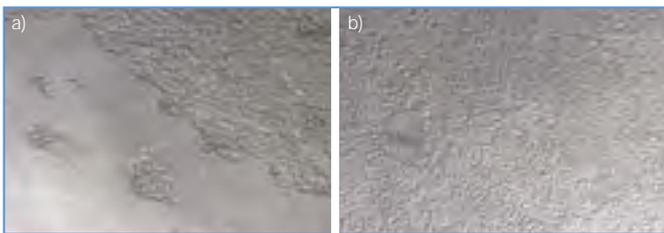


Abbildung 1:

- a) HEK 293 Zellen 48h nach Aussaat und einmaligem Waschen mit PBS auf einer unbeschichteten, TC-behandelten Oberfläche.
b) HEK 293 Zellen 48h nach Aussaat und einmaligem Waschen mit PBS auf einer mit Poly-D-Lysin beschichteten Oberfläche



Auf Anfrage sind weitere CELLCOAT® Zellkultur Gefäße mit Kollagen Typ I-, Poly-Lysin-, Laminin- und Fibronectin-Beschichtung erhältlich.

Ebenfalls erhältlich: Zweifachbeschichtung mit Poly-D-Lysin und Laminin.

Für einige CELLCOAT® Produkte bietet Greiner Bio-One auch anwenderfreundliche Großverpackungen (Abb. 2) an.

Weitere Informationen über CELLCOAT®

- **Application Note „Influence of washing steps on cell attachment: Comparison of PDL-coated and cell culture treated microplates“ (F073022)**
- **Application Note „Enhanced transfection efficiency on protein-coated microplates“ (F073103)**

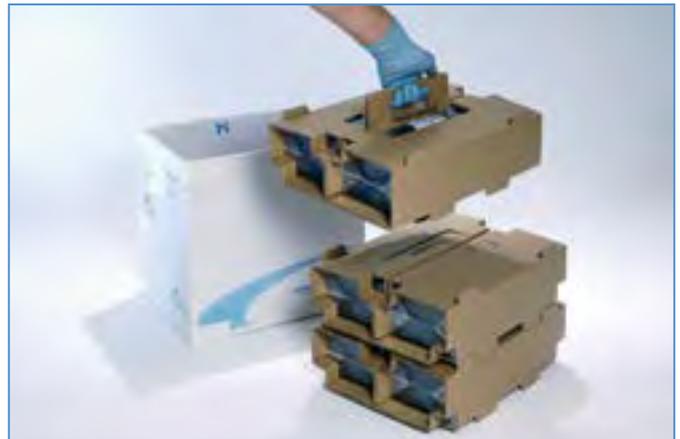


Abbildung 2: Anwenderfreundliche Großverpackung

Kollagen Typ I CELLCOAT®

Kollagen Typ I ist ein Protein der extrazellulären Matrix, einer Interzellularsubstanz, die *in vivo* u.a. die Adhäsion, Migration und Proliferation beeinflusst. *In vivo* kommt Kollagen Typ I vor allem in der Haut, Sehnen und Knochen vor. Kollagen Typ I stellt eines der wichtigsten Matrixproteine für In-vitro-Zellkulturen dar. Viele sonst schwer zu kultivierende Zellen adhären an Kollagen Typ I und zeigen ein positives Wachstumsverhalten. Bei vereinzelt Zelllinien zeigt Kollagen Typ I auch einen positiven Einfluss auf Differenzierung und Morphologie.

- Verbesserte Adhäsion und Zellproliferation sowie verbessertes Wachstum von Endothelzellen, Mesenchymzellen, Hepatozyten, Muskelzellen, PC 12 Zellen und anderen Zelltypen
- Zellkultivierung in Serum-freiem bzw. Serum-reduziertem Medium

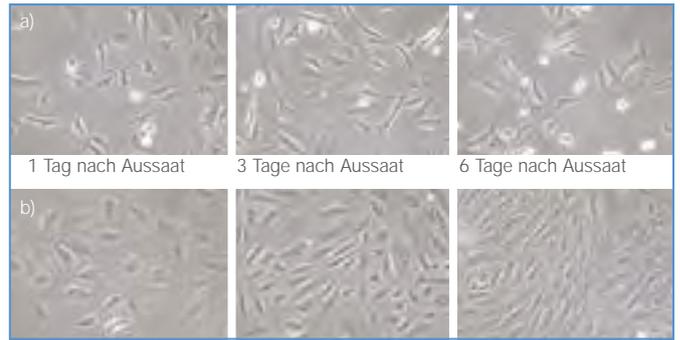


Abbildung 1: Vergleich der Proliferation von humanen Endothelzellen aus der Nabelschnurvene (HUVEC) auf a) TC-behandelter Oberfläche und b) mit Kollagen Typ I beschichteter Oberfläche

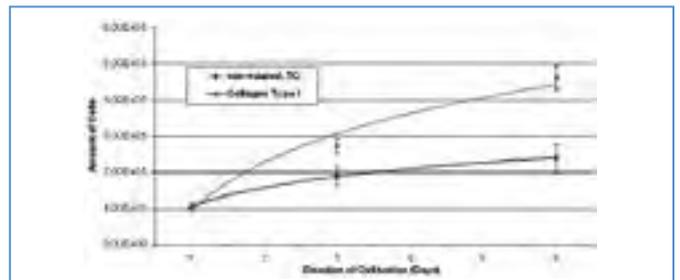
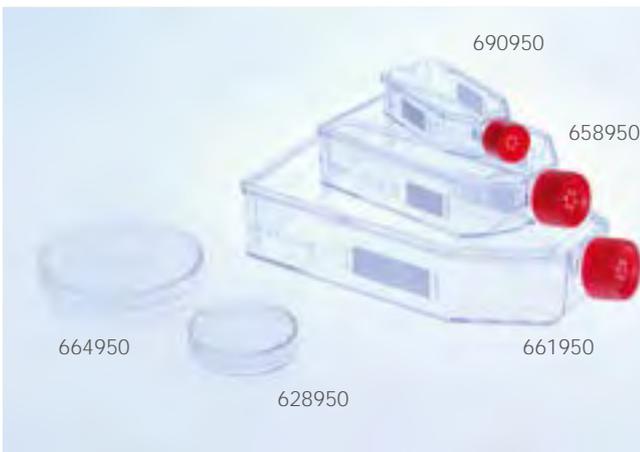


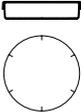
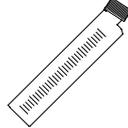
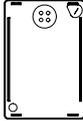
Abbildung 2: Proliferation von humanen Endothelzellen aus der Nabelschnurvene (HUVEC) im Vergleich auf TC-behandelten und mit Kollagen Typ I beschichteten Oberflächen

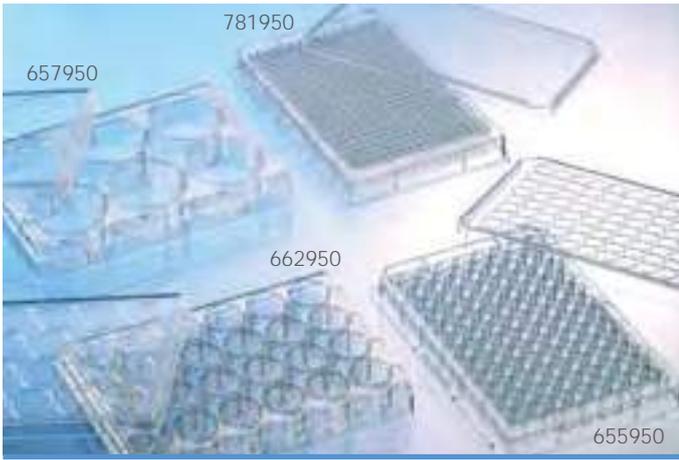


Kollagen Typ I CELLCOAT® Zellkultur Schalen/Flaschen

- Zellkultur Gefäße S. 20–24
- ThinCert™ Zellkultur Einsätze mit Kollagen Typ I Beschichtung S. 78
- Weitere mit Kollagen Typ I beschichtete Zellkultur Gefäße auf Anfrage erhältlich

- Zellkultur Flaschen mit Filter-Verschluss
- Haltbarkeit: 24 Monate bei Raumtemperatur

						
Kat.-Nr.	628950	664950	690950	658950	661950	779959
Beschreibung	Schale	Schale	Flasche	Flasche	Flasche	AutoFlask™
ø [mm] x Höhe [mm]	60x15	100x20	-	-	-	-
Wachstumsfläche [cm²]	21	58	25	75	175	83,6
Gesamtvolumen [ml]	28	100	50	250	650	110
Arbeitsvolumen [ml]	6–7	16–17	5–10	15–38	20–85	20–40
Proteinbeschichtung	Kollagen Typ I	Kollagen Typ I	Kollagen Typ I	Kollagen Typ I	Kollagen Typ I	Kollagen Typ I
Filter-Schraubverschluss	-	-	rot	rot	rot	-
Stück pro Beutel/Karton	20/100	10/40	10/50	5/50	5/40	10/100

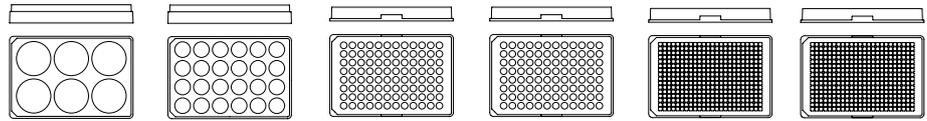


Kollagen Typ I CELLCOAT® Zellkultur Multiwell Platten Zellkultur Microplatten

▶ Weitere mit Kollagen Typ I beschichtete Zellkultur Gefäße auf Anfrage erhältlich

- Haltbarkeit: 24 Monate bei Raumtemperatur

Neu: Transparente 6 Well Multiwell Platten und 96 Well Microplatten (F-Boden/Kaminform) mit schwarzer Bedruckung zur einfachen Identifikation der Platten (→ S. 26–27).



Kat.-Nr.	657950	662950	655950	655956	781950	781956
Format	6 Well	24 Well	96 Well	96 Well	384 Well	384 Well
Boden	fest	fest	fest	µClear®	fest	µClear®
Farbe	transparent	transparent	transparent	schwarz	transparent	schwarz
Wachstumsfläche pro Well [cm ²]	9,6	1,9	0,34	0,34	0,1	0,1
Gesamtvolumen pro Well [ml]	16,1	3,3	0,392	0,392	0,131	0,131
Arbeitsvolumen pro Well [ml]	2–5	0,5–1	0,025–0,34	0,025–0,34	0,015–0,11	0,015–0,11
Proteinbeschichtung	Kollagen Typ I	Kollagen Typ I	Kollagen Typ I	Kollagen Typ I	Kollagen Typ I	Kollagen Typ I
Abdeckplatte	+ ^{*)}	+ ^{*)}	+ ^{*)}	+ ^{*)}	+	+
Stück pro Beutel/Karton	5/50	5/50	5/20	5/20	5/20	5/20

^{*)} mit Kondensationsringen

Poly-Lysin CELLCOAT®

Poly-D-Lysin (PDL) und Poly-L-Lysin (PLL) sind synthetische Moleküle, die eingesetzt werden, um das Anhaften verschiedener Zelltypen an Polystyrol-Oberflächen zu verbessern (Abb. 1). Insbesondere bei Verwendung von Serum-freiem oder -armem Medium oder bei Versuchsdurchführungen, wie Transfektionen, kann so die Kultivierungseffizienz einzelner Zelllinien gesteigert werden. Als synthetisch hergestelltes Protein ist Poly-D-Lysin frei von Verunreinigungen mit anderen Proteinen.

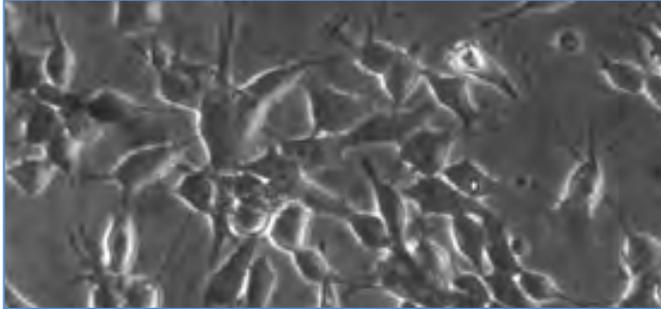
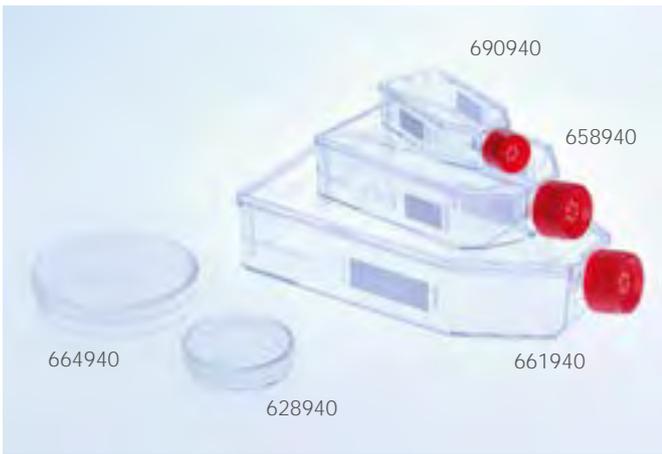


Abbildung 1: Zellen einer Neuroblastom Zelllinie auf PDL-beschichteter CELLCOAT® Oberfläche, 24h nach Aussaat.

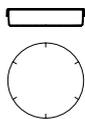
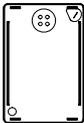
- ☞ Synthetische Polypeptide
- ☞ Molekulargewicht PDL: 75 – 150kDa; PLL: 30 – 70kDa
- ☞ Serum-arme oder Serum-freie Kultivierung
- ☞ Zelldifferenzierung und Neuronen-Wachstum
- ☞ Förderung von Zell-Adhäsion, Ausbreitung und Wachstum transfizierter Zelllinien (z. B. HEK 293, PC 12, L929, einige 3T3 Zelllinien), neuronaler Zelllinien sowie primärer Neuronen und Gliazellen
- ☞ Automatisierte Zellkultur
- ☞ Experimente, die Waschschrte erfordern

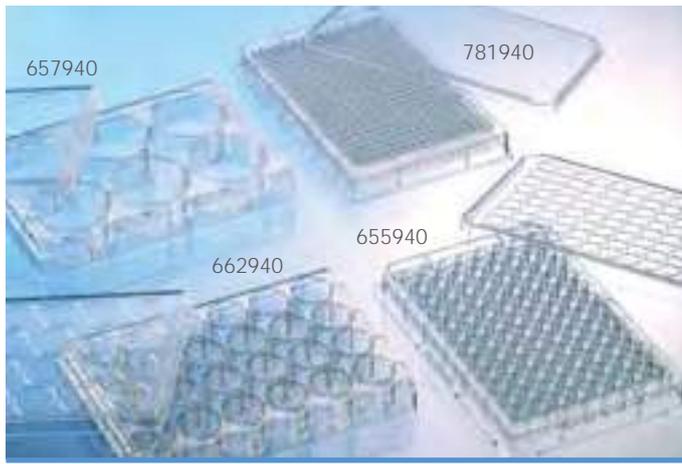


Poly-D-Lysin CELLCOAT® Zellkultur Schalen/Flaschen

- ↳ Zellkultur Gefäße S. 20–24
- ↳ Weitere mit Poly-D-Lysin beschichtete Zellkultur Gefäße auf Anfrage erhältlich

- Zellkultur Flaschen mit Filter-Verschluss
- Haltbarkeit: 24 Monate bei Raumtemperatur

						
Kat.-Nr.	628940	664940	690940	658940	661940	779946
Beschreibung	Schale	Schale	Flasche	Flasche	Flasche	AutoFlask™
ø [mm] x Höhe [mm]	60x15	100x20	-	-	-	-
Wachstumsfläche [cm²]	21	58	25	75	175	83,6
Gesamtvolumen [ml]	28	100	50	250	650	110
Arbeitsvolumen [ml]	6–7	16–17	5–10	15–38	20–85	20–40
Proteinbeschichtung	Poly-D-Lysin	Poly-D-Lysin	Poly-D-Lysin	Poly-D-Lysin	Poly-D-Lysin	Poly-D-Lysin
Filter-Schraubverschluss	-	-	rot	rot	rot	-
Stück pro Beutel/Karton	20/100	10/40	10/50	5/50	5/40	10/100

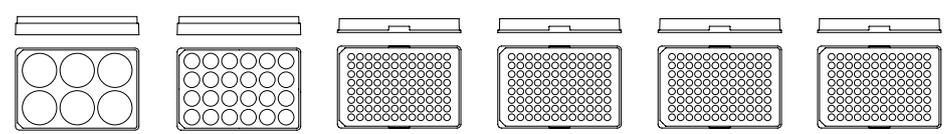


Poly-D-Lysin CELLCOAT® Zellkultur Multiwell Platten Zellkultur Microplatten

▶ Weitere mit Poly-D-Lysin beschichtete Zellkultur Gefäße auf Anfrage erhältlich

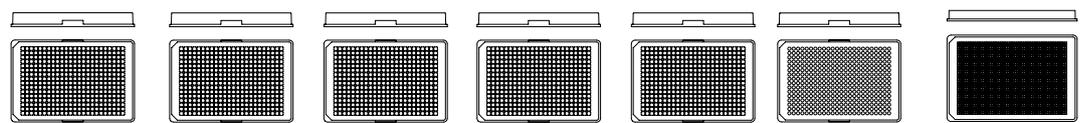
- Kat.-Nr. 655948 und 781948 in anwenderfreundlicher Großverpackung erhältlich
- Haltbarkeit: 24 Monate (Multiwell Platten) / 18 Monate (Microplatten) bei Raumtemperatur

Neu: Transparente 6 Well Multiwell Platten und 96 Well Microplatten (F-Boden/Kaminform) mit schwarzer Bedruckung zur einfachen Identifikation der Platten (→ S. 26 – 27)

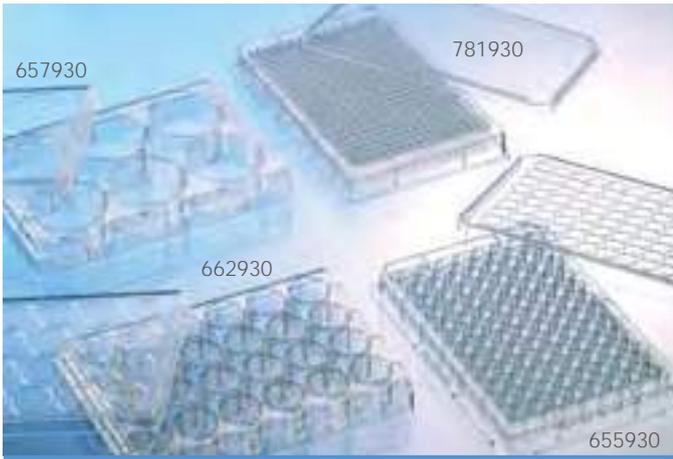


Kat.-Nr.	657940	662940	655940	655944	655946	655948
Format	6 Well	24 Well	96 Well	96 Well	96 Well	96 Well
Näpfchengemetrie	F-Boden	F-Boden	F-Boden	F-Boden	F-Boden	F-Boden
Boden	fest	fest	fest	µClear®	µClear®	µClear®
Farbe	transparent	transparent	transparent	weiß	schwarz	schwarz
Wachstumsfläche pro Well [cm²]	9,6	1,9	0,34	0,34	0,34	0,34
Gesamtvolumen pro Well [ml]	16,1	3,3	0,392	0,392	0,392	0,392
Arbeitsvolumen pro Well [ml]	2–5	0,5–1	0,025–0,34	0,025–0,34	0,025–0,34	0,025–0,34
Proteinbeschichtung	Poly-D-Lysin	Poly-D-Lysin	Poly-D-Lysin	Poly-D-Lysin	Poly-D-Lysin	Poly-D-Lysin
Abdeckplatte	+*)	+*)	+*)	+*)	+*)	+*)
Stück pro Beutel/Karton	5/50	5/50	5/20	5/20	5/20	20/120

*) mit Kondensationsringen



Kat.-Nr.	781940	781945	781944	781946	781948	784946	782946
Format	384 Well	1536 Well					
Näpfchengemetrie	F-Boden	F-Boden	F-Boden	F-Boden	F-Boden	Small Volume™	F-Boden
Boden	fest	fest	µClear®	µClear®	µClear®	fest	µClear®
Farbe	transparent	weiß	weiß	schwarz	schwarz	schwarz	schwarz
Wachstumsfläche pro Well [cm²]	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,027	0,023
Gesamtvolumen pro Well [ml]	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131	0,028	0,013
Arbeitsvolumen pro Well [ml]	0,015–0,11	0,015–0,11	0,015–0,11	0,015–0,11	0,015–0,11	0,004–0,025	0,003–0,01
Proteinbeschichtung	Poly-D-Lysin	Poly-D-Lysin	Poly-D-Lysin	Poly-D-Lysin	Poly-D-Lysin	Poly-D-Lysin	Poly-D-Lysin
Abdeckplatte	+	+	+	+	+	+	+
Stück pro Beutel/Karton	5/20	5/20	5/20	5/20	20/120	5/20	5/20
Plattengeometrie						HiBase	HiBase



Poly-L-Lysin CELLCOAT®

Zellkultur Schale

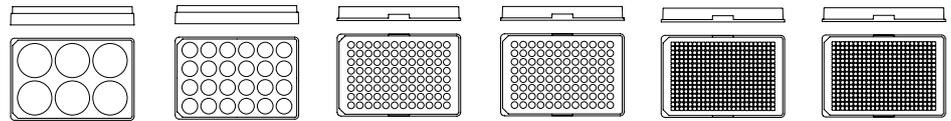
Zellkultur Multiwell Platten

Zellkultur Microplatten

▶ Weitere mit Poly-L-Lysin beschichtete Zellkultur Gefäße auf Anfrage erhältlich

- Haltbarkeit: 24 Monate (Multiwell Platten, Schale)/18 Monate (Microplatten) bei Raumtemperatur

Neu: Transparente 6 Well Multiwell Platten und 96 Well Microplatten (F-Boden/Kaminform) mit schwarzer Bedruckung zur einfachen Identifikation der Platten (→ S. 26–27)



Kat.-Nr.	657930	662930	655930	655936	781930	781936
Format	6 Well	24 Well	96 Well	96 Well	384 Well	384 Well
Boden	fest	fest	fest	µClear®	fest	µClear®
Farbe	transparent	transparent	transparent	schwarz	transparent	schwarz
Wachstumsfläche pro Well [cm ²]	9,6	1,9	0,34	0,34	0,1	0,1
Gesamtvolumen pro Well [ml]	16,1	3,3	0,392	0,392	0,131	0,131
Arbeitsvolumen pro Well [ml]	2–5	0,5–1	0,025–0,34	0,025–0,34	0,015–0,11	0,015–0,11
Proteinbeschichtung	Poly-L-Lysin	Poly-L-Lysin	Poly-L-Lysin	Poly-L-Lysin	Poly-L-Lysin	Poly-L-Lysin
Abdeckplatte	+ ^{*)}	+ ^{*)}	+ ^{*)}	+ ^{*)}	+	+
Stück pro Beutel/Karton	5/50	5/50	5/20	5/20	5/20	5/20

^{*)} mit Kondensationsringen



Kat.-Nr.	628930
Beschreibung	Schale
ø [mm] x Höhe [mm]	60x15
Wachstumsfläche [cm ²]	21
Gesamtvolumen [ml]	17
Arbeitsvolumen [ml]	6–7
Proteinbeschichtung	Poly-L-Lysin
Stück pro Beutel/Karton	20/100

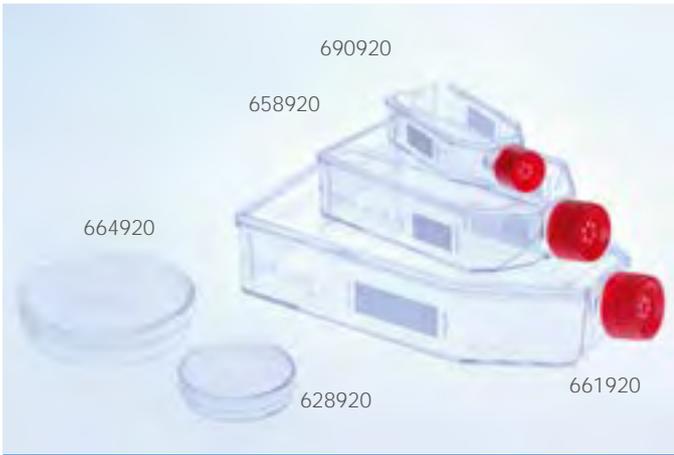
Fibronectin CELLCOAT®

Fibronectin ist ein Glykoprotein, das hauptsächlich in der extrazellulären Matrix vorkommt. Durch Fibronectin wird *in vivo* die Integrinrezeptor-abhängige Anheftung von Zellen an die extrazelluläre Matrix vermittelt. Weiterhin ist es involviert in die Migration und Differenzierung zahlreicher Zellarten im Laufe der Embryogenese sowie in der Wundheilung.

Die Beschichtung von Zellkultur Gefäßen mit Fibronectin fördert die Adhäsion, Proliferation und Differenzierung zahlreicher Zelltypen.

Anwendungen:

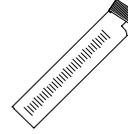
- Erhöhung der Isolierungs- und Kultivierungseffizienz
- Serum-reduzierte bzw. Serum-freie Kultivierung von Zellen
- Zelladhäsionsstudien
- Förderung von Zelladhäsion, Proliferation und Wachstum von Endothelzellen, Fibroblasten, glatten Muskelzellen, neuronalen Zellen und Epithelzellen



Fibronectin CELLCOAT® Zellkultur Schalen/Flaschen

- Zellkultur Produkte S. 20–24
- Weitere mit Fibronectin beschichtete Zellkultur Gefäße auf Anfrage erhältlich

- Zellkultur Flaschen mit Filter-Verschluss
- Mindestbestellmenge: 60 Stück / Kat.-Nr.
- Haltbarkeit: 6 Monate bei 2–8 °C

					
Kat.-Nr.	628920	664920	690920	658920	661920
Beschreibung	Schale	Schale	Flasche	Flasche	Flasche
ø [mm] x Höhe [mm]	60 x 15	100 x 20	-	-	-
Wachstumsfläche [cm ²]	21	58	25	75	175
Gesamtvolumen [ml]	28	100	50	250	650
Arbeitsvolumen [ml]	6–7	16–17	5–10	15–38	20–85
Proteinbeschichtung	Fibronectin	Fibronectin	Fibronectin	Fibronectin	Fibronectin
Filter-Schraubverschluss	-	-	rot	rot	rot
Stück pro Beutel/Karton ^{*)}	5/20	5/10	10	10	5

^{*)} Mindestbestellmenge: 60 Stück / Kat.-Nr.

Laminin CELLCOAT®

Laminin gehört zu den Hautbestandteilen der Basalmembran, die den Untergrund für die meisten epithelialen und endothelialen Zellen *in vivo* bildet. Das Protein besteht aus drei Untereinheiten, durch die die Bindung des Integrinrezeptors der Zellmembran sowie die Bindung anderer Matrixmoleküle ermöglicht werden. *In vitro* wird Laminin für die Steigerung der Zelladhäsion und den Erhalt des Differenzierungsstatus verschiedener Zellen verwendet. Weitere Anwendungen sind Zelladhäsions- und Chemotaxisstudien sowie die Erhöhung der Isolations- und Kultivierungseffizienz.

Anwendungen:

- Steigerung der Isolations- und Kultivierungseffizienz
- Differenzierung von primären Zellen
- Zelladhäsionsstudien
- Chemotaxisstudien
- Förderung von Zelladhäsion, Proliferation verschiedener Zelltypen wie Endothelzellen, Epithelzellen, Muskel- und neuronaler Zellen



Laminin CELLCOAT® Zellkultur Schalen/Flaschen

- Zellkultur Gefäße S. 20–24
- Weitere mit Laminin beschichtete Zellkultur Gefäße auf Anfrage erhältlich

- Zellkultur Flaschen mit Filter-Verschluss
- Haltbarkeit: 6 Monate bei 2–8 °C
- Mindestbestellmenge: 60 Stück / Kat.-Nr.

Kat.-Nr.	628910	664910	690910	658910	661910
Beschreibung	Schale	Schale	Flasche	Flasche	Flasche
ø [mm] x Höhe [mm]	60 x 15	100 x 20	-	-	-
Wachstumsfläche [cm ²]	21	58	25	75	175
Gesamtvolumen [ml]	28	100	50	250	650
Arbeitsvolumen [ml]	6–7	16–17	5–10	15–38	20–85
Proteinbeschichtung	Laminin	Laminin	Laminin	Laminin	Laminin
Filter-Schraubverschluss	-	-	rot	rot	rot
Stück pro Beutel/Karton ^{*)}	5/20	10	10	10	5

^{*)} Mindestbestellmenge: 60 Stück / Kat.-Nr.

3D-Zellkultur

CELLSTAR® Zellkultur Gefäße mit zellabweisender Oberfläche und magnetische 3D-Zellkultur

Zellkulturmodelle spielen in der Wirkstoffforschung, dem Tissue Engineering, sowie in der Stammzellen- und Grundlagenforschung eine wichtige Rolle. Neben konventionellen 2D-Zellkulturen kommen vermehrt 3D-Zellkulturmodelle zum Einsatz. Eine Kultivierung in „3D“ unterstützt die Expression von Komponenten der extrazellulären Matrix sowie die Ausbildung von Zell-Zell- und Zell-Matrix-Interaktionen. Diese Faktoren haben *in vivo* einen erheblichen Einfluss auf Differenzierung, Proliferation und Zellfunktionen. Die Etablierung von 3D-Zellkulturtechniken verspricht daher eine Entwicklung von Testsystemen mit hoher physiologischer Relevanz.

Speziell für die Kultivierung von 3D-Zellkulturen hat Greiner Bio-One **CELLSTAR® Zellkultur Gefäße mit zellabweisender Oberfläche** (→ S. 57–59) entwickelt. Die zellabweisende Oberfläche unterbindet effektiv die Zelladhärenz und fördert somit die spontane Ausbildung dreidimensionaler Sphäroide (Einzelsphäroide in U-Boden-Platten, multiple Sphäroide in Gefäßen mit flachem Boden, Abb. 1 und 2). Zellkultur Gefäße mit zellabweisender Oberfläche sind auch eine ideale Plattform für dreidimensionale Langzeitkulturen in Hydrogelen.

Lösungen für die **magnetische 3D-Zellkultur** (→ S. 60–65) ergänzen unser Produktportfolio für die 3D-Zellkultur, unter anderem für Anwendungen mit hohen Anforderungen an die Plattenoptik und für den HTS-Bereich. Die magnetische Zellkultur basiert auf mit PDL beschichteten magnetischen Nanopartikeln. Durch eine Anlagerung der Nanopartikel an die Zellmembran werden die Zellen magnetisiert und können mit Hilfe von schwachen magnetischen Kräften in kurzer Zeit zu dreidimensionalen Aggregaten zusammengeführt werden.



Abbildung 1: Tumor-Sphäroide in einer 96 Well CELLSTAR® U-Boden Microplatte mit zellabweisender Oberfläche

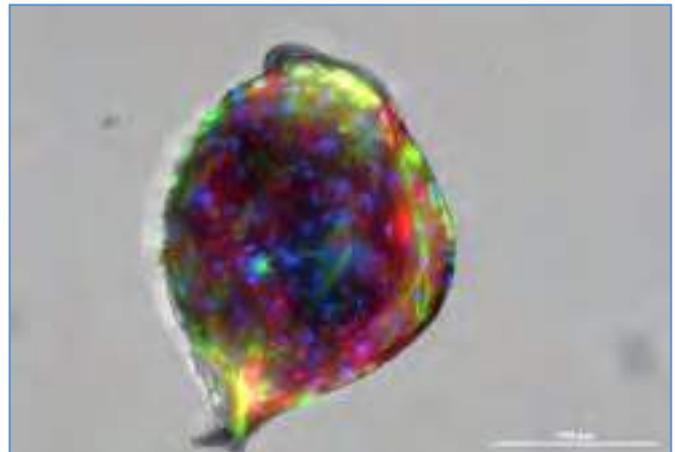


Abbildung 2: Sphäroide aus zu Chondrozyten differenzierten humanen mesenchymalen Stammzellen

CELLSTAR® Zellkultur Gefäße mit zellabweisender Oberfläche

In der Regel sind Oberflächen, die in der Zellkultur Anwendung finden, auf optimale Zelladhärenz ausgerichtet. CELLSTAR® Zellkultur Gefäße mit zellabweisender Oberfläche wurden für Anwendungen entwickelt, bei denen die Anheftung von Zellen an die Oberfläche der Gefäße unerwünscht ist. Adhärenz

Wachstum, selbst von semi-adhärenz und adhärenz Zelllinien, wird auf der zellabweisenden Oberfläche zuverlässig unterbunden (Abb. 1).

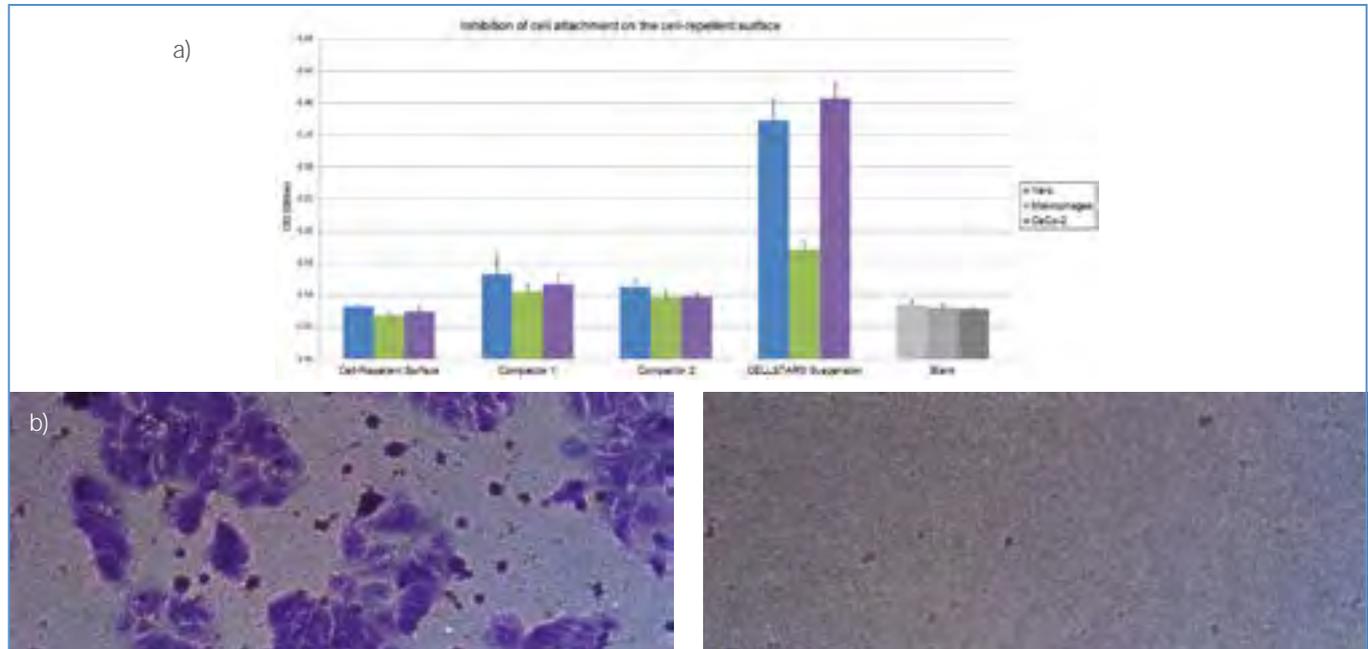


Abbildung 1: Die zellabweisende Oberfläche unterbindet das Anheften von Zellen effektiv.

a) Spektroskopische Analyse der Anhaftung von Vero, CaCo-2 Zellen und Makrophagen. Die Zellen wurden in Nöpfchen einer 96 Well F-Boden Microplatte ausgesät und bei 37 °C und 5% CO₂ für 24 h inkubiert. Nach dem Auflösen des in den adhärenz Zellen eingelagerten Kristallvioletts wurde die optische Dichte bei 590 nm bestimmt.

b) Mikroskopische Analyse (10 x) von CaCo-2 Zellen nach einer Kristallviolett-Färbung (links: CELLSTAR® Suspension; rechts: zellabweisende Oberfläche)

Sphäroide, dreidimensionale Zellaggregate (Abb. 2a), gewinnen als 3D-Zellkulturmodelle immer mehr an Bedeutung. Sphäroide können sich nur ausbilden, wenn intrazelluläre Wechselwirkungen stärker sind als Wechselwirkungen zwischen Zellen und Oberfläche des Zellkulturgefäßes. Dasselbe Prinzip gilt auch für die Ausbildung von Stammzellaggregaten, einem entscheidenden Schritt bei vielen Protokollen zur Kultivierung und Differenzierung von Stammzellen (Abb. 2b). Zellkultur Gefäße mit zellabweisender Oberfläche von Greiner Bio-One bieten eine ideale Plattform für beide Anwendungen, da eine Interaktion der Zellen in Kultur mit der Plastikoberfläche des Zellkultur Gefäßes effektiv

unterbunden wird. Langzeitkulturen in Hydrogelen stellen ein weiteres 3D-Zellkulturmodell dar. Werden hierfür Standard-Zellkulturplattformen verwendet, wandern manche Zelllinien aus dem Hydrogel auf die Oberfläche des Zellkultur Gefäßes aus und wachsen dort als 2D-Subkultur. Werden die Daten aus solchen Zellpopulationen ausgewertet, repräsentieren sie keine reine 3D-Kultur, sondern eine Mischung aus 3-dimensional und 2-dimensional gewachsenen Zellen. Die Verwendung von Zellkultur Gefäßen mit zellabweisender Oberfläche unterbindet das Auswandern von Zellen und somit die Ausbildung einer unerwünschten 2D-Subkultur.

Anwendungen:

- ☞ Sphäroidkulturen von Tumorzelllinien
- ☞ Ausbildung von Stammzell-Aggregaten
- ☞ Suspensionskultur von semi-adhärenz und adhärenz Zelllinien
- ☞ 3D-Kultur in Hydrogelen

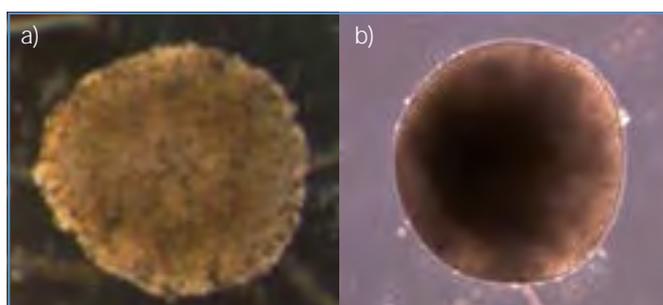


Abbildung 2:

- a) LNCaP Zellen bilden ein singuläres Sphäroid im Nöpfchen einer 96 Well U-Boden Microplatte mit zellabweisender Oberfläche. Es wurden 3.000 Zellen pro Well ausgesät und bei 37 °C und 5% CO₂ sieben Tage lang inkubiert.
- b) Aggregat-Bildung von humanen induzierten pluripotenten Stammzellen (iPSCs) in einer 96 Well U-Boden Microplatte mit zellabweisender Oberfläche.



Weitere Informationen zu CELLSTAR® Zellkultur Gefäßen mit zellabweisender Oberfläche

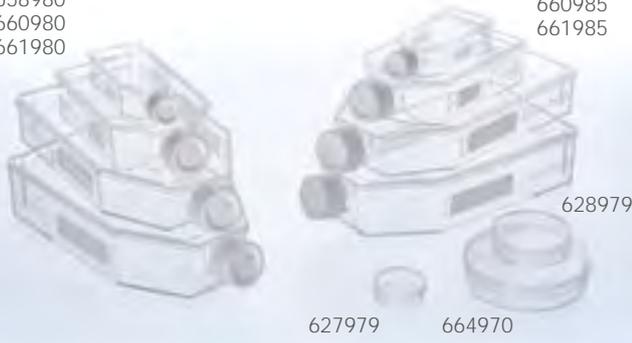
→ Forum No. 17: CELLSTAR® Cell Culture Vessels with Cell-Repellent Surface (F073777)

→ Application Report „Advantage of CELLSTAR® Cell Culture Vessels with Cell-Repellent Surface for 3-D Cell Culture in Hydrogels“ (F073792)

3D-Zellkultur

690980
 658980
 660980
 661980

690985
 658985
 660985
 661985



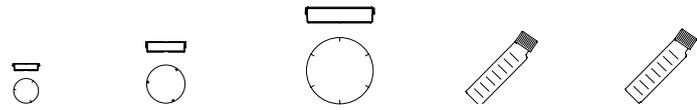
627979 664970

628979

Zellkultur Schalen/Flaschen mit zellabweisender Oberfläche

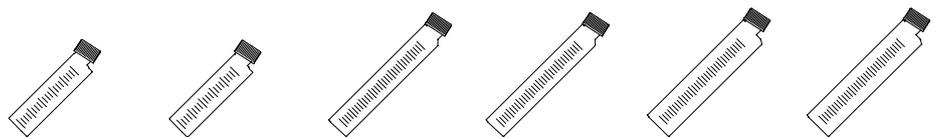
➤ Weitere Zellkultur Gefäße mit zellabweisender Oberfläche auf Anfrage erhältlich

Free of detectable DNase, RNase, human DNA
 non-pyrogenic
 non-cytotoxic



Kat.-Nr.	627979	628979	664970	690980	690985
Beschreibung	Schale	Schale	Schale	Flasche	Filter-Flasche
ø [mm] x Höhe [mm]	35 x 10	60 x 15	100 x 20	-	-
Gesamtvolumen pro Well [ml]	10	28	100	50	50
Arbeitsvolumen pro Well [ml]	3	6-7	16-17	5-10	5-10
Oberflächenbehandlung	zellabweisend	zellabweisend	zellabweisend	zellabweisend	zellabweisend
Steril	+	+	+	+	+
Schraubverschluss	-	-	-	Standard (weiß)	Filter (weiß)
Stück pro Beutel/Karton	10/40	10/20	1/5	10/20	10/20

➤ Neu ➤ Neu



Kat.-Nr.	658980	658985	660980	660985	661980	661985
Beschreibung	Flasche	Filter-Flasche	Flasche	Filter-Flasche	Flasche	Filter-Flasche
Flaschenform	-	-	flach	flach	hoch	hoch
Gesamtvolumen pro Well [ml]	250	250	550	550	650	650
Arbeitsvolumen pro Well [ml]	15-38	15-38	20-45	20-45	20-85	20-85
Oberflächenbehandlung	zellabweisend	zellabweisend	zellabweisend	zellabweisend	zellabweisend	zellabweisend
Steril	+	+	+	+	+	+
Schraubverschluss	Standard (weiß)	Filter (weiß)	Standard (weiß)	Filter (weiß)	Standard (weiß)	Filter (weiß)
Stück pro Beutel/Karton	5/15	5/15	5	5	4	4

➤ Neu ➤ Neu ➤ Neu ➤ Neu ➤ Neu ➤ Neu

Zellkultur Multiwell Platten/ Microplatten mit zellabweisender Oberfläche

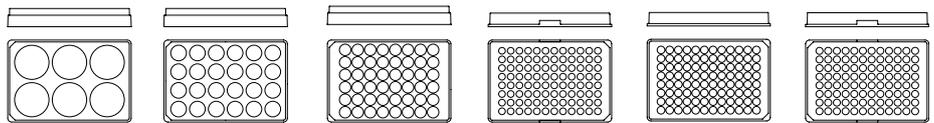


➔ Weitere Zellkultur Gefäße mit zellabweisender Oberfläche auf Anfrage erhältlich

- **Neu:** Transparente 6 Well Multiwell Platten und 96 Well Microplatten (F-Boden/Kaminform) mit schwarzer Bedruckung zur einfachen Identifikation der Platten (→ S. 26–27).

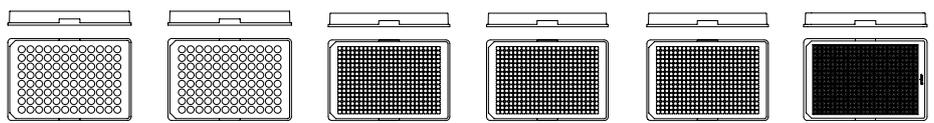
Free of detectable DNase, RNase, human DNA
non-pyrogenic

non-cytotoxic



Kat.-Nr.	657970	662970	677970	650970	651970	655970
Format	6 Well	24 Well	48 Well	96 Well	96 Well	96 Well
Näpfchengemetrie	F-Boden	F-Boden	F-Boden	U-Boden	V-Boden	F-Boden/ Kaminform
Boden	fest	fest	fest	fest	fest	fest
Farbe	transparent	transparent	transparent	transparent	transparent	transparent
Gesamtvolumen pro Well [µl]	16100	3300	1700	323	234	392
Arbeitsvolumen pro Well [µl]	2000–5000	500–1500	500–1000	40–280	40–200	25–340
Oberflächenbehandlung	zellabweisend	zellabweisend	zellabweisend	zellabweisend	zellabweisend	zellabweisend
Steril	+	+	+	+	+	+
Abdeckplatte	+	+	+	+	+	+
Stück pro Beutel/Karton	1/5	1/5	1/5	1/6	1/6	1/6

➔ Neu



Kat.-Nr.	655976	655976-SIN	781970	781976	781976-SIN	787979
Format	96 Well	96 Well	384 Well	384 Well	384 Well	384 Well
Näpfchengemetrie	F-Boden/ Kaminform	F-Boden/ Kaminform	F-Boden	F-Boden	F-Boden	U-Boden
Boden	µClear®	µClear®	fest	µClear®	µClear®	fest
Farbe	schwarz	schwarz	transparent	schwarz	schwarz	transparent
Gesamtvolumen pro Well [µl]	392	392	131	131	131	122
Arbeitsvolumen pro Well [µl]	25–340	25–340	15–110	15–110	15–110	10–90
Oberflächenbehandlung	zellabweisend	zellabweisend	zellabweisend	zellabweisend	zellabweisend	zellabweisend
Steril	+	+	+	+	+	+
Abdeckplatte	+	+	+	+	+	+
Stück pro Beutel/Karton	8/32	1/32	1/60	8/32	1/32	8/32

➔ Neu

➔ Neu

➔ Neu

➔ Neu

➔ Neu

➔ Neu

Magnetische 3D-Zellkultur

Die Technologie des magnetischen 3D-Zellkultursystems von Greiner Bio-One beruht auf der Magnetisierung von Zellen mittels NanoShuttle™-PL. Die magnetisierten Zellen werden durch den Einsatz von Magneten entweder über die Levitation oder das Bioprinting zusammengeführt und bilden sowohl strukturell als auch biologisch repräsentative 3D-In-Vitro-Modelle aus. NanoShuttle™-PL besteht aus Gold, Eisenoxid und Poly-L-Lysin. Diese Nanopartikel ($\varnothing < 50\text{nm}$) heften sich während einer statischen Inkubationsphase über Nacht durch elektrostatische Anziehung an die Zellmembran an und führen so zu einer Magnetisierung der Zellen. Nach der Anlagerung von NanoShuttle™-PL erscheinen die Zellen braun gefleckt. NanoShuttle™-PL ist biokompatibel und hat keine negativen Auswirkungen auf den Stoffwechsel, die Proliferation und den inflammatorischen Stress in der Zelle. Des Weiteren werden experimentelle Techniken wie Fluoreszenzmessungen oder Western Blots nicht beeinträchtigt. Da die magnetisierten Sphäroide beim Hinzufügen oder Entfernen von Flüssigkeiten durch eine abnehmbare Magnetplatte am Näpfchenboden fixiert werden können, gehen beim Medienwechsel oder bei Waschschrritten keine Sphäroide verloren. Zusätzlich können die Sphäroide mithilfe eines magnetischen Stiftes, dem sogenannten MagPen™ (→ S. 65), aufgenommen und umgesetzt werden.

Vorteile der magnetischen 3D-Zellkultur:

- ☞ 3D so einfach wie 2D
- ☞ Schnelle 3D-Gewebebildung
- ☞ Einfache Handhabung/kein Probenverlust
- ☞ Skalierbar – Single Well bis 384 Well Format
- ☞ Vereinfachte Co-Kultivierung
- ☞ High-Throughput Screening (HTS) mit flachem Näpfchenboden für die optische Bildgebung
- ☞ Kompatibel mit Automatisierungssystemen
- ☞ Für mikroskopische Analyseverfahren werden Sphäroide in die Mitte der Näpfchen zentriert

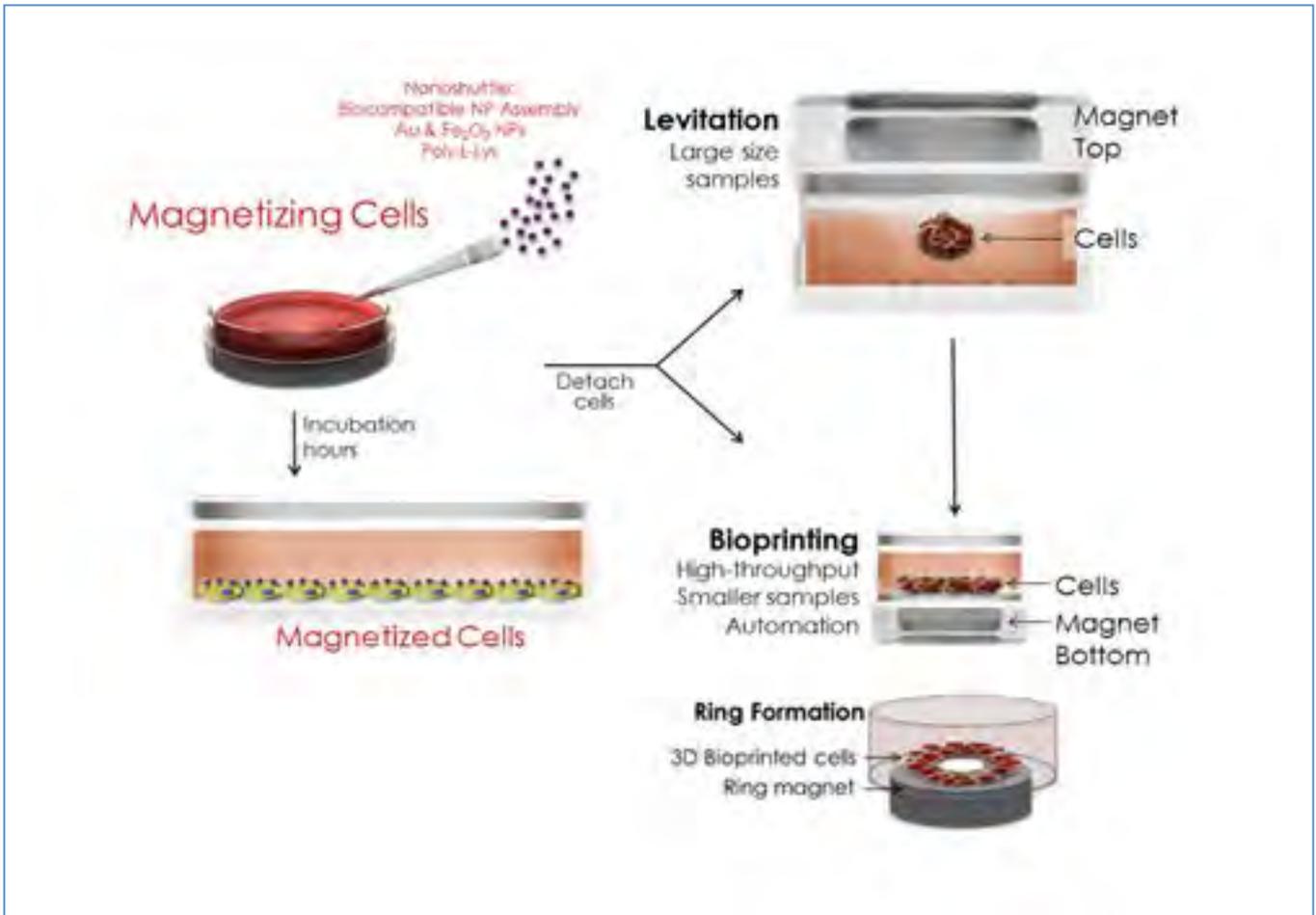


Abbildung 1: Magnetische Levitation, Bioprinting und Ringstrukturbildung

Magnetische Levitation

Die magnetische Levitation ist eine einfache Methode, um native Gewebeumgebungen *in vitro* herzustellen. Die Zellen werden über Nacht mit NanoShuttle™-PL inkubiert. Die auf diese Weise magnetisierten Zellen werden anschließend in eine Schale oder Multiwell Platte mit zellabweisender Oberfläche überführt und von einem Magneten, der über dem Zellkulturgefäß platziert wird, in den Schwebestand angehoben. Die Magnetkräfte wirken hierbei wie ein unsichtbares „Gerüst“, durch dessen Hilfe die Zellen schnell

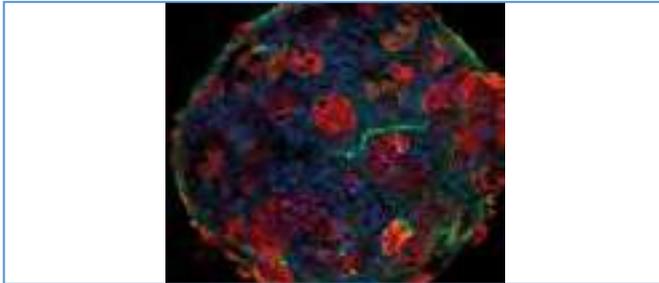


Abbildung 2: Aus 3T3-L1 Prä-Adipozyten und GFP-exprimierenden bEND.3 Maus-Endothelzellen gebildeter Sphäroid. Die Sphäroide wurden nach der Adipogenese mit Perilipin-Antikörpern (rot) und GFP-Antikörpern (grün) markiert.

Magnetisches Bioprinting

Im Gegensatz zur magnetischen Levitation werden beim magnetischen 3D-Bioprinting magnetisierte Zellen mit Hilfe von schwachen magnetischen Kräften am Nöpfchenboden zu Sphäroiden zusammengeführt. Hierzu werden mit NanoShuttle™-PL magnetisierte Zellen in Microplatten mit zellabweisender Oberfläche überführt und auf eine Platte mit Magnetstiften gesetzt. Die Magnetstifte, die jeweils zentral unter den Nöpfchen der Microplatte lokalisiert sind, führen die Zellen innerhalb von 15 Minuten bis zu wenigen Stunden zu Zellaggregaten zusammen. Nach der Inkubationszeit können die Magnetstifte entfernt und die Sphäroide Langzeit-kultiviert werden. Dadurch ergeben sich beim magnetischen Bioprinting eine Vielzahl an Vorteilen. Die Zellen finden sehr schnell zu Sphäroiden zusammen, die anschließend ohne Bindung an ein festes Substrat wachsen. Die Größe der Sphäroide ist in Abhängigkeit von der Zellzahl reproduzierbar. Die Technologie ist für Hochdurchsatz-Anwendungen im 96 und 384 Well Format geeignet und nicht auf spezifische Zelltypen beschränkt. Mithilfe des magnetischen 3D-Bioprinting können wachstumsfähige Sphäroide generiert und die Viabilität der Zellen in den Sphäroiden kontinuierlich mithilfe handelsüblicher Assays analysiert werden. Die Kombination von Zellviabilitätsassays mit dem 3D-Bioprinting stellt eine ideale Methode für das Compound Screening im Hochdurchsatz dar.

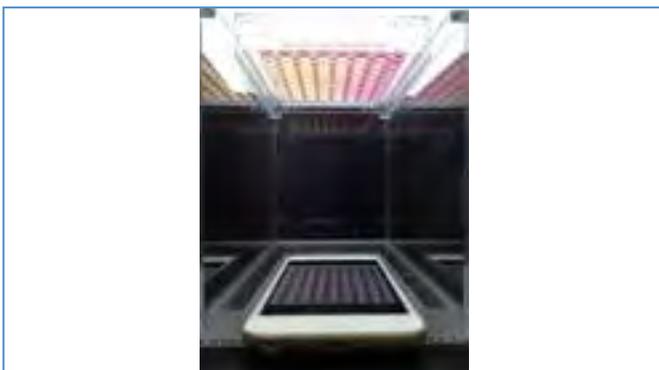


Abbildung 4: iPod®-basiertes Imaging System

zusammenfinden. Die aggregierten Zellen beginnen unmittelbar mit der Expression von EZM-Komponenten und bilden Zell-Zell-Interaktionen aus. Die magnetische Levitation wurde bereits erfolgreich zur Kultivierung von unterschiedlichen Zelllinien, Stammzellen und Primärzellen im 3D-Format eingesetzt. Die Hauptanwendung dieser Technologie ist die Herstellung von 3D-Zellkulturen unter verschiedenen Kultivierungsbedingungen, um sie mit gängigen biologischen Techniken, wie immuno-histochemischen Analysemethoden und Western Blots, zu untersuchen.

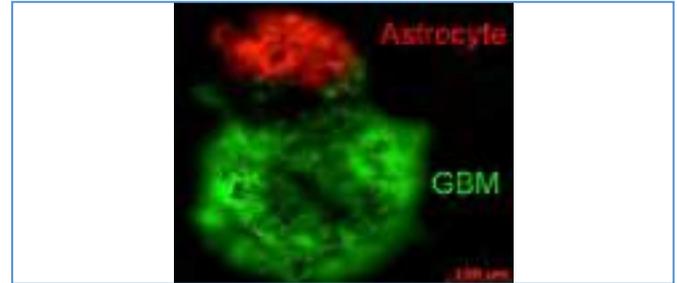


Abbildung 3: Invasionsassay mit Astrozyten (NHA, rot) und Glioblastoma-Zellen (LN229, grün)

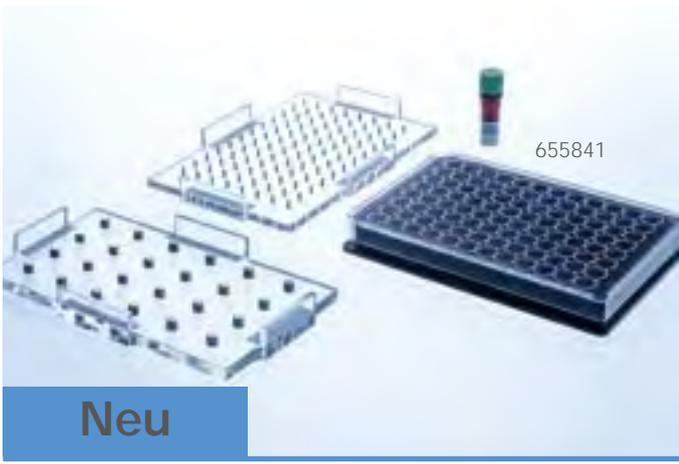
Magnetische Ausbildung von Ringstrukturen und Imaging System

Des Weiteren wurde gezeigt, dass sich das magnetische 3D-Bioprinting bestens zur Entwicklung innovativer Assays (Ausbildung von Ringstrukturen) eignet, die den Effekt von Wirkstoffen auf die Zellmigration untersuchen. Werden automatisierte kinetische Imaging-Verfahren mit einbezogen, resultiert dieser Ansatz in einer robusten Methode für das High-Throughput Screening. Ähnlich wie beim magnetischen 3D-Bioprinting werden bei diesem Assay mit NanoShuttle™-PL magnetisierte Zellen zu 3D-Ringstrukturen zusammengeführt. Direkt nach der Ringausbildung beginnt sich die Ringöffnung aufgrund von Zellmigration und Viabilität zu verkleinern und letztendlich zu schließen. Dieser Ringverschluss wird mit einem kompakten Imaging System mittels iPod®) und einer frei erhältlichen App (Experiment Assistant) aufgezeichnet. Alle Nöpfchen einer Microplatte werden in vorgegebenen Zeitintervallen aufgenommen. Dies ersetzt weitestgehend die mikroskopische Betrachtung jedes einzelnen Nöpfchens. Die Verkleinerung bzw. Ringschließung ist im Normalfall nach 24h abgeschlossen und die aufgenommenen Bilder können zügig zur Darstellung von Toxizitätsdaten ausgewertet werden. Darüber hinaus können bei dieser markierungsfreien Methode die Ringstrukturen für weitere experimentelle Untersuchungen verwendet werden (IHC, Western Blots, Genomik, etc.).



Weitere Informationen zu magnetischer 3D-Zellkultur
→ Broschüre "3D Cell Culture" (F071076)

*) iPod ist eine eingetragene Marke der Apple Inc. in den USA und weiteren Ländern.

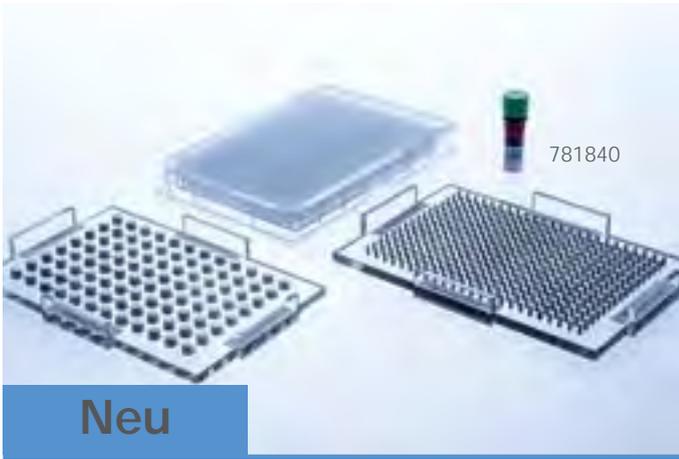


Spheroid Bioprinting 96 Well

↳ Zellkultur Gefäße mit zellabweisender Oberfläche S. 58–59

Neu

Kat.-Nr.	655840	655841	655850
Beschreibung	96 Well Bioprinting Kit	96 Well Bioprinting Kit	96 Well Ring Drive
Inhalt	NanoShuttle™-PL (3), Spheroid Drive (1), Holding Drive (1), 96 Well Zellkultur Microplatten (transparent) mit zellabweisender Oberfläche (2)	NanoShuttle™-PL (3), Spheroid Drive (1), Holding Drive (1), 96 Well Zellkultur Microplatten (schwarz, µClear®) mit zellabweisender Oberfläche (2)	Ring Drive

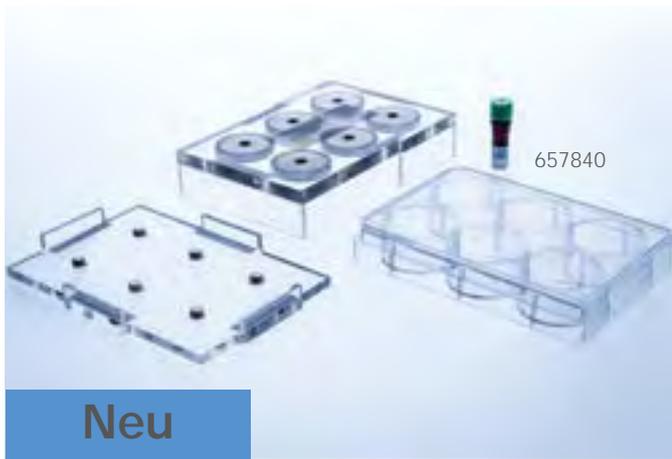


Spheroid Bioprinting 384 Well

↳ Zellkultur Gefäße mit zellabweisender Oberfläche S. 58–59

Neu

Kat.-Nr.	781840	781841	781850
Beschreibung	384 Well Bioprinting Kit	384 Well Bioprinting Kit	384 Well Ring Drive
Inhalt	NanoShuttle™-PL (2), Spheroid Drive (1), Holding Drive (1), 384 Well Zellkultur Microplatten (transparent) mit zellabweisender Oberfläche (2)	NanoShuttle™-PL (2), Spheroid Drive (1), Holding Drive (1), 384 Well Zellkultur Microplatten (schwarz, µClear®) mit zellabweisender Oberfläche (2)	Ring Drive



Magnetic Levitation Single Well / 6 Well / 24 Well

↳ Zellkultur Gefäße mit zellabweisender Oberfläche S. 58–59

Neu

Kat.-Nr.	627840	657840
Beschreibung	Single Well Bio-Assembler™ Kit	6 Well Bio-Assembler™ Kit
Inhalt	NanoShuttle™-PL (2), Levitating Drives (3), Concentrating Drives (3), 35 mm Zellkultur Schalen mit zellabweisender Oberfläche (10), Holding Lid (1)	NanoShuttle™-PL (2), Levitating Drive (1), Concentrating Drive (1), 6 Well Zellkultur Multiwell Platten mit zellabweisender Oberfläche (2)

Kat.-Nr.	662840	662824
Beschreibung	24 Well Bio-Assembler™ Kit	24 Well Special Lid
Inhalt	NanoShuttle™-PL (2), Levitating Drive (1), Concentrating Drive (1), 24 Well Zellkultur Multiwell Platten mit zellabweisender Oberfläche (2), Special Lid (1)	Special Lid (1)



**Screening & Imaging
 96 Well / 384 Well**

↳ Zellkultur Gefäße mit zellabweisender Oberfläche S. 58–59

Neu

Kat.-Nr.	655846	655849	781846	781849
Beschreibung	96 Well BiO Assay™ Kit	96 Well BiO Assay™ Kit & Imaging System	384 Well BiO Assay™ Kit	384 Well BiO Assay™ Kit & Imaging System
Inhalt	NanoShuttle™-PL (3), Levitating Drive (1), Spheroid Drive (1), Holding Drive (1), Ring Drive (1), 96 Well Deep Well Plate (1), 6 Well Zellkultur Multiwell Platten mit zellabweisender Oberfläche (2), 96 Well Zellkultur Microplatten mit zellabweisender Oberfläche (2)	NanoShuttle™-PL (3), Levitating Drive (1), Spheroid Drive (1), Holding Drive (1), Ring Drive (1), 96 Well Deep Well Plate (1), 6 Well Zellkultur Multiwell Platten mit zellabweisender Oberfläche (2), 96 Well Zellkultur Microplatten mit zellabweisender Oberfläche (2), Imaging System (1), Light Pad (1), Ventilator (1), Adapter (1), Verlängerungskabel (1), Analysesoftware (Link)	NanoShuttle™-PL (2), Levitating Drive (1), Spheroid Drive (1), Holding Drive (1), 96 Well Deep Well Plate (1), 6 Well Zellkultur Multiwell Platten mit zellabweisender Oberfläche (2), 384 Well Zellkultur Microplatten mit zellabweisender Oberfläche (2)	NanoShuttle™-PL (2), Levitating Drive (1), Spheroid Drive (1), Holding Drive (1), 96 Well Deep Well Plate (1), 6 Well Zellkultur Multiwell Platten mit zellabweisender Oberfläche (2), 384 Well Zellkultur Microplatten mit zellabweisender Oberfläche (2), Imaging System (1), Light Pad (1), Ventilator (1), Adapter (1), Verlängerungskabel (1), Analysesoftware (Link)



Verbrauchsmaterialien / Zubehör für Magnetische 3D-Zellkultur

Zellkultur Gefäße mit zellabweisender Oberfläche S. 58–59

Neu

Kat.-Nr.	657841	657843	657846	657852
Beschreibung	NanoShuttle™-PL	NanoShuttle™-PL 3er-Pack	NanoShuttle™-PL 6er-Pack	NanoShuttle™-PL 12er-Pack
Inhalt	600 µl Gefäß NanoShuttle™-PL (1)	600 µl Gefäß NanoShuttle™-PL (3)	600 µl Gefäß NanoShuttle™-PL (6)	600 µl Gefäß NanoShuttle™-PL (12)

Kat.-Nr.	657850	657847	657860	657810
Beschreibung	MagPen™ 3er-Pack	NanoShuttle™-PL 6er-Pack mit kostenlosem iPod*)	Imaging Kit	Batterien für das Imaging Kit
Inhalt	Teflon-Kappen (3), Magnete (3)	NanoShuttle™-PL (6), Kostenloser iPod*) (bei Kauf von Kat.-Nr. 655849 oder 781849)	Imaging System (1), Light Pad (1), Ventilator (1), Adapter (1), Verlängerungskabel (1)	Batterien (2)

*) iPod ist eine eingetragene Marke der Apple Inc. in den USA und weiteren Ländern.

Zellkultur Produkte für die Mikroskopie

Die Mikroskopie ist eine grundlegende und extrem wichtige Methode, die häufig sowohl in der Forschung als auch in der medizinischen Diagnostik eingesetzt wird. Technologische Fortschritte bei konfokaler Mikroskopie, optischen Systemen und neuen Technologien, wie der TIRF-Mikroskopie (Total Internal Reflection Fluorescence Microscopy) machen die Mikroskopie zu einem der leistungsstärksten Werkzeuge in der Zellbiologie. Dank der Vorteile der molekularen Selektivität und der Fähigkeit der Lebendzell-Beobachtung gehört die Fluoreszenzmikroskopie gegenwärtig zu der am häufigsten verwendeten Methode für die hochauflösende, nicht-invasive Bildgebung von lebenden Zellen. Je höher die Komplexität des Experiments oder die Anforderungen an das bildgebende Verfahren sind, desto umfangreicher kann der Anspruch an den zu verwendenden Einwegartikel sein. Die CELLview™ Zellkultur Produkte für die Mikroskopie von Greiner Bio-One sind maßgeschneiderte Lösungen, die optimale Grundbedingungen für mikroskopische Experimente garantieren:

- Hochwertiges Deckglas
- Maximale Transmission für ein verbessertes Signal-Rausch-Verhältnis
- Innovatives Design für maximale Planarität und eine konstante Fokusebene
- Verringerter Meniskus-Effekt dank optimierter Nüpfchengeometrie
- Proprietäre Oberflächentechnologie für optimale Zellanhaftung und -kultivierung
- Unterteilte Ausführungen ermöglichen Multiplexuntersuchungen und erhöhen die Vergleichbarkeit der Proben

Für Lebendzellanalysen und hochauflösende mikroskopische Anwendungen sind Objektive mit hoher numerischer Apertur (N.A.) erforderlich. 1 mm starke Standard-Objektträger sind für diese Anwendung unter Verwendung von NA-Objektiven viel zu dick. Die Verwendung von solchen Objektträgern oder dickeren Deckgläsern führt zu sphärischen Aberrationen, die wiederum zu einem Kontrast- und Schärfeverlust führen. Immanente Stärkevariationen hingegen verursachen axiale Verschiebungen, beeinträchtigen die räumliche Auflösung und führen zu einem Kontrast- und Fluoreszenzverlust (Abb. 1). Generell wirkt sich die allgemeine Glasqualität in Hellfeld- und Fluoreszenzanwendungen wesentlich auf die Bildqualität aus. Minderwertige Deckgläser mit Kratzern und Vertiefungen können Lichtbeugung und Streulicht verursachen. Das für NA-Objektive ideale CELLview™ Deckglas mit einer Stärke von 0,17 mm ist von hoher optischer Qualität, ist nach DIN ISO 719 und ISO 8255-1 für Anwendungen in der Mikroskopie gefertigt, gewährleistet maximale Planarität und unterbindet die Depolarisation des Lichts. Die für die Assemblierung der CELLview™ Komponenten verwendeten Klebstoffe sind lösungsmittelfreie, UV-härtende Klebstoffe für Medizinprodukte ohne jeglichen zytotoxischen Effekt. Für High Content Screening (HCS) werden sehr häufig Platten mit Folienboden eingesetzt. Mit SCREENSTAR Microplatten sowie Microplatten mit µClear® Folienboden bietet Greiner Bio-One hierfür eine kosteneffiziente Lösung, die exzellente mikroskopische Untersuchungen ermöglicht (Abb. 2).

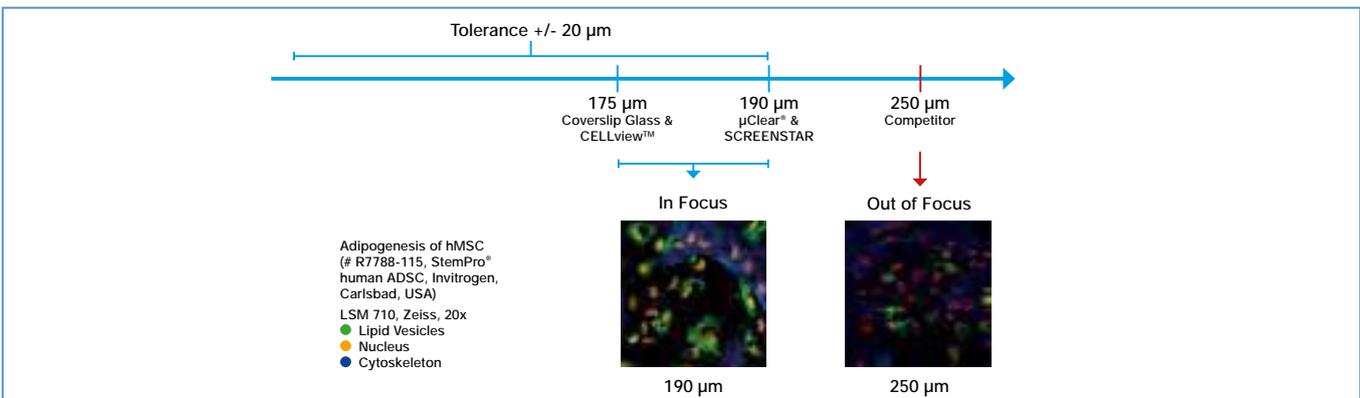


Abbildung 1: Einfluss der Bodenstärke auf Auflösung und Bildqualität
 Die Lipogenese menschlicher mesenchymaler Stammzellen (hMSC) wurde auf Microplatten mit 190µm Folienboden und Microplatten von Mitbewerbern mit 250µm Folienboden untersucht. Der 190µm Folienboden ermöglicht eine hohe Bildqualität mit ausgezeichneter Auflösung und liegt aufgrund seiner Bodenstärke innerhalb des Toleranzbereichs des mikroskopischen Systems. Der 250µm Folienboden der Microplatte des Mitbewerbers führte oberhalb der 20x Vergrößerung zu verschwommenen, unscharfen Bildern.

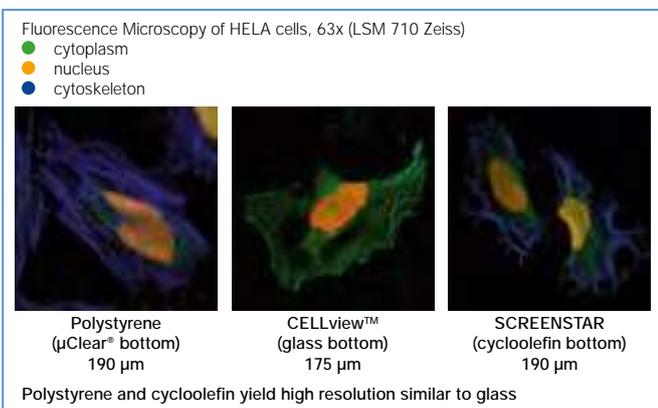


Abbildung 2: Fluoreszenz-Mikroskopie mit einem Invertmikroskop (LSM 710, Carl Zeiss AG, Deutschland, 63x mit Öl). Vergleich verschiedener Trägermaterialien ultradünner Böden: Polystyrol (µClear® Folienboden), Glas (CELLview™) und Cycloolefin (SCREENSTAR). Alle Materialien ergaben eine sehr hohe Auflösung.

CELLview™ Produkte verbinden den Komfort eines Einwegprodukts aus Kunststoff mit der hohen optischen Qualität eines 0,17 mm dünnen Deckglasbodens, und ermöglichen hochauflösende Bilder von In-Vitro-Kulturen. Das spezielle Design mit dem eingebetteten Deckglasboden gewährleistet einen konsistenten Arbeitsabstand einer Fokusebene, maximale Planarität und eine optimale Wärmeverteilung in beheizten Plattformen. Microplatten mit Glasboden weisen dank der Starrheit des Glasbodens eine ausgezeichnete Planarität innerhalb und zwischen den Näpfchen auf. Da die Objektive der Mikroskope an die Bodenstärke und den Brechungsindex des Deckglases angepasst sind, lässt sich allgemein die beste optische Qualität bei höchster Auflösung mit der Verwendung von Einwegartikeln mit Glasboden erreichen.

Neben den optischen Eigenschaften muss ein Glasboden auch die Anforderungen für die Kultivierung von Zellen erfüllen. Aufgrund der allgemeinen Hydrophobizität von Glas kann nur ein geringer Anteil der Zellen anheften. Deshalb liegen diese Zellen oft nur lose auf, zeigen nicht ihre zellspezifische Morphologie und können während der Arbeitsschritte der Färbung und des Auswaschens verloren gehen. Außerdem besteht die Möglichkeit, dass bei der Untersuchung dieser kränkelnden Zellen diese nicht ihre realistische In-Vivo-Reaktion erkennen lassen. Um während der Kultivierung und mikroskopischen Analyse optimale Bedingungen für die Zellkultur zu gewährleisten, sind die **CELLview™** Zellkultur Produkte mit zwei Oberflächen versehen: Entweder mit einer Gewebekulturbehandlung (TC) für die Propagation von Standardzelllinien oder mit der **Advanced TC™** Oberfläche, die insbesondere die Kultivierung von sensiblen und Primärzellen erleichtert. Die nicht-biologische Oberflächenoptimierung führt zu einer konsistenten und homogenen Zellanheftung, verringert Zellverluste während Transfektion oder Färbungsverfahren und macht die früher erforderliche Proteinbeschichtung der Glasflächen entbehrlich (Abb. 3). Weder die proprietäre Gewebekulturbehandlung noch die **Advanced TC™** Technologie beeinträchtigen die spektrale Transmission oder die Fluoreszenzanalyse der gefärbten Proben. Sollte eine zellspezifische Proteinbeschichtung notwendig sein, kann diese unter Verwendung der TC-behandelten Version erreicht werden. Da die Oberfläche polar ist, binden die gewünschten Proteine äquivalent zu TC-behandelten Kunststoffartikeln.

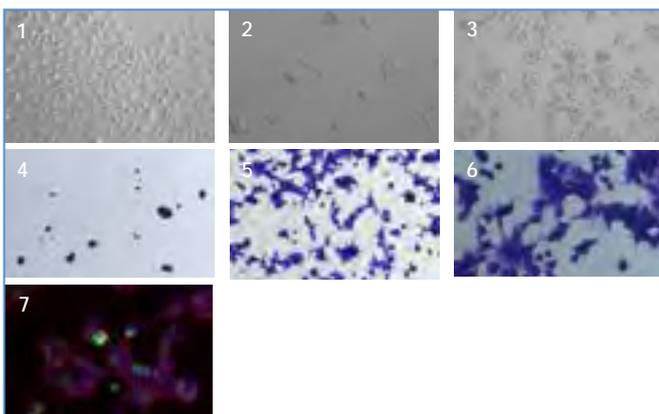


Abbildung 3: Hellfelduntersuchung (Standard Widefield-Mikroskop, 10x Vergrößerung) von CHO- und HEK 293-Zellen auf der **CELLview™** TC und **Advanced TC™** Oberfläche. 1–3: CHO-Zellen zeigen eine normale Zellmorphologie (1), während serumfrei kultivierte HEK 293-Zellen nur eine geringere Anheftung auf einer TC-Oberfläche aufweisen (2). Die Kultivierung auf einer **Advanced TC™** Oberfläche führt zu einer deutlichen Verbesserung und optimalen Kultivierungsbedingungen (3). 4–6: Kristallviolett-Färbung von serumfrei kultivierten HEK 293-Zellen auf einer TC-behandelten (4) bzw. **Advanced TC™** Oberfläche (5 / 10x Vergrößerung). Selbst nach kräftigen Waschschrritten sind die Zellen immer noch fest auf der **Advanced TC™** Oberfläche angeheftet und zeigen ihre zelltypische Morphologie; deutlich sichtbar in der 20x Vergrößerung (6). 7: Fluoreszenz-Untersuchung (20x Vergrößerung) von GFP-transfizierten, serumfrei kultivierten HEK 293-Zellen auf einer **Advanced TC™** Oberfläche. Die Kultivierung dieser Zellen auf der **Advanced TC™** Oberfläche führt zu einer stabilen Anheftung und hohen Transfektionseffizienz.

Anwendungen:

- ☞ Phasenkontrastmikroskopie
- ☞ Fluoreszenzmikroskopie
- ☞ Konfokale Mikroskopie (CLSM/LSCM)
- ☞ Lebendzellanalyse
- ☞ Hochauflösende Mikroskopie
- ☞ Differential-Interferenzkontrast-Mikroskopie
- ☞ Mikroskopie mit polarisiertem Licht
- ☞ Fluoreszenz-in-situ-Hybridisierung (FISH)

Merkmale der Glasböden:

- ☞ Hochtransparentes Borosilikatglas; hydrolytische Klasse 1 (DIN ISO 719)
- ☞ Glasstärke 0,17 mm
- ☞ Maximale spektrale Transmission; keine Eigenfluoreszenz
- ☞ Hohes Maß an Planarität
- ☞ Hergestellt nach ISO 8255 – 1:1986 (Optik und optische Instrumente – Mikroskope – Deckgläser)

SCREENSTAR-Microplatten (→ S. 71–72) mit 0,19 mm

Cycloolefin-Folienboden sind geeignet für komplexe Anwendungen in der Mikroskopie, für High Content Screening (HCS) oder hochauflösende Mikroskopie mit Immersions-Objektiven. Cycloolefine sind eine neue Polymerklasse mit folgenden physikalischen Eigenschaften: Hohe Glasübergangstemperatur, optische Reinheit, geringe Schwindung, niedrige Feuchtigkeitsaufnahme und geringe Doppelbrechung. Cycloolefine besitzen ausgezeichnete optische Eigenschaften und zeigen einen geringen Hintergrund im unteren UV-Bereich. Ihr Brechungsindex und Fokushintergrund sind vergleichbar mit Glas. Cycloolefine werden aufgrund ihrer geringen Wasseraufnahme, hohen Dampfsperre, niedrigem Gehalt an eluierbaren Substanzen und DMSO-Beständigkeit am häufigsten im Hochdurchsatzscreening eingesetzt.

Microplatten mit µClear® Folienboden (→ S. 30, 32–33) mit

0,19 mm Polystyrol-Folienboden können in mikroskopischen Anwendungen eingesetzt werden, weil die Stärke innerhalb des Toleranzfensters der meisten Mikroskopobjektive liegt und keine besonderen Anpassungen oder Korrekturlinsen notwendig sind. Je nach Wellenlänge der untersuchten Proben können dank der optischen Qualität des Polystyrol-Folienbodens ausgezeichnete Bilder erzielt werden.

Greiner Bio-One bietet für jedes bildgebende Verfahren hochwertige Einmalartikel an. Wie alle Zellkultur Produkte sind auch **CELLview™**, **SCREENSTAR** und **µClear®** aus hochwertigem Polystyrol gefertigt und garantiert steril, Endotoxin-frei, nicht zytotoxisch und frei von nachweisbaren DNasen, RNasen und humaner DNA.

CELLview™ Dish – Zellkultur Schale mit Glasboden

CELLview™ Dish vereint die Zweckmäßigkeit der 35 mm Standard Zellkultur Schale aus Kunststoff mit der hohen optischen Qualität eines Glasbodens. Dies ermöglicht hochauflösende mikroskopische Aufnahmen der *in vitro* kultivierten Zellen.

Sie wird aus qualitativ hochwertigem Polystyrol gefertigt, in die ein Glasboden eingebettet ist. Das innovative Design der Zellkultur Schale garantiert einen gleichmäßigen Arbeitsabstand und ein Höchstmaß an Planarität. In beheizten Plattformen, wie sie für die Lebendzellanalyse verwendet werden, gewährleistet die Bodengestaltung zudem eine hervorragende Wärmeleitfähigkeit, sodass Temperaturschwankungen vermieden werden.

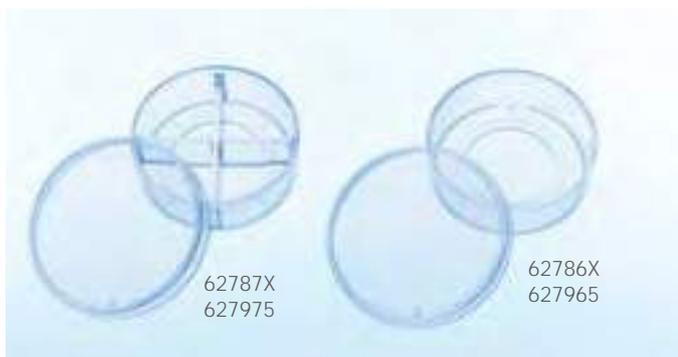
Die kompartimentierte Variante der CELLview™ Dish ermöglicht die Durchführung von Multiplex-Analysen, wie der parallelen Kultivierung und Untersuchung unterschiedlicher Zelllinien, die Stimulationen mit verschiedenen Reagenzien oder die Transfektion der Zellen mit diversen Konstrukten. Durch die Verteilung der Zellkultur Schale entstehen Kompartimente mit einer Wachstumsfläche von je ca. 1,9 cm². Dadurch wird die benötigte Menge an Zellen und Reagenzien pro Versuchsansatz deutlich minimiert.

Zusätzlich zur unbehandelten Glasoberfläche bietet Greiner Bio-One eine **TC-Oberflächenbehandlung** sowie die innovative **Advanced TC™ Oberflächenmodifikation** an (→ S. 44–47), welche die Adhärenz der Zellen steigert und dadurch in den meisten Fällen eine biologische Beschichtung überflüssig macht.

! Muster sind auf Anfrage erhältlich.

Weitere Informationen über CELLview™ Dish

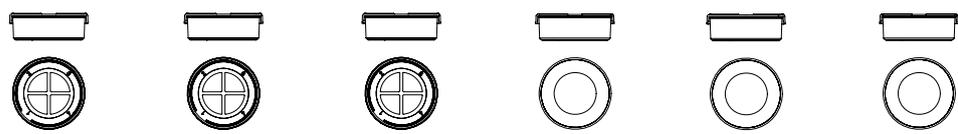
- Application Note „Protein localisation using confocal laser scanning microscopy“ (F073101)
- Application Note „Live cell imaging on Golgi morphology using the CELLview™ dish“ (F074048)
- Broschüre "CELLview™ - Ideal Imaging Consumables (F074004)



CELLview™ Dish

- Kompartimentierung ermöglicht Multiplex-Analysen
- Maximale Planarität durch eingebetteten Glasboden
- TC und Advanced TC™ Oberflächenmodifikation erhältlich

Free of detectable DNase, RNase, human DNA, non-pyrogenic, non-cytotoxic



Kat.-Nr.	627870	627975	627871	627860	627965	627861
Beschreibung	CELLview™ Dish	CELLview™ Dish	CELLview™ Dish	CELLview™ Dish	CELLview™ Dish	CELLview™ Dish
Boden	Glas	Glas	Glas	Glas	Glas	Glas
Anzahl Kompartimente	4	4	4	1	1	1
ø [mm] x Höhe [mm]	35 x 10	35 x 10	35 x 10	35 x 10	35 x 10	35 x 10
Wachstumsfläche [cm ²]	1,9/Kompartiment	1,9/Kompartiment	1,9/Kompartiment	8,7	8,7	8,7
Gesamtvolumen [ml]	1,5/Kompartiment	1,5/Kompartiment	1,5/Kompartiment	10	10	10
Arbeitsvolumen [ml]	0,1/0,5 ^{*)}	0,1/0,5 ^{*)}	0,1/0,5 ^{*)}	5	5	5
Oberflächenbehandlung	TC	Advanced TC™	-	TC	Advanced TC™	-
Steril	+	+	+	+	+	+
Stück pro Beutel/Karton	10/40	10/40	10/40	10/40	10/40	10/40

^{*)} 0,1 ml für die Aussaat und Färbung nur auf der Glasfläche; 0,5 ml für die Zellkultivierung im gesamten Kompartiment

CELLview™ Slide – Zellkultur Slide mit Glasboden

CELLview™ Slide besteht aus einem transparenten Kunststoffslide und einer ablösbaren, schwarzen Kompartimentierung. Für eine verbesserte optische Klarheit und Darstellung hat der Slide einen eingebetteten 0,17 mm dicken Glasboden. Die Kompartimentierung besteht aus 10 runden Näpfchen, die jeweils der Größe eines Näpfchens einer 96 Well Standard Microplatte entsprechen. Dank dieses Standard-Layouts ist CELLview™ Slide für Mehrkanalpipetten geeignet und dadurch einfach und effizient in der Anwendung. Zudem reduziert die runde Näpfchenform Meniskuseffekte und ermöglicht so optimale Ergebnisse für Untersuchungen in der Zellkultur und der Mikroskopie.

Der eingebettete Glasboden ermöglicht das Arbeiten auf einer Fokusebene – perfekt für die Hochgeschwindigkeitsmikroskopie mit höchster Auflösung. Während Zellkulturgefäße aus Kunststoff für komplexe Abbildungstechniken nicht geeignet sind, sorgt der quasi eigenfluoreszenzfreie Glasboden für eine maximale spektrale Transmission und verhindert eine Depolarisation des Lichtes, während das schwarze Gehäuseoberteil Streulicht aus benachbarten Näpfchen abschirmt.

CELLview™ Slide ist hervorragend für die Zellkultur, die Immunzytochemie und die nachfolgende Zellanalyse mittels einer Vielzahl mikroskopischer Anwendungen geeignet.

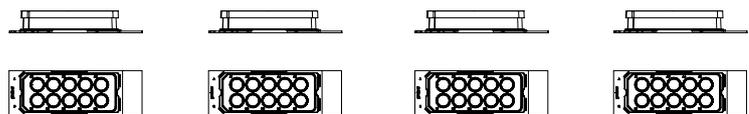
! Muster sind auf Anfrage erhältlich.



CELLview™ Slide

- 10 Näpfchen mit alpha-numerischer Kennzeichnung
- Positionierhilfe für automatisierte Mikroskopie in Well A1
- Ablösbare Kompartimentierung
- Reduzierte Meniskuseffekte durch runde Näpfchengeometrie
- Näpfchenabstand entspricht 96 Well Microplatte
- Borosilikatglas, hydrolytische Klasse 1, absolut farblos, hochtransparent, geeignet für die Fluoreszenzmikroskopie, hergestellt nach DIN ISO 8255
- Glasstärke: 0,17 mm

Free of detectable DNase, RNase, human DNA
non-pyrogenic non-cytotoxic



Kat.-Nr.	543079	543078	543979	543978
Beschreibung	CELLview™ Slide	CELLview™ Slide	CELLview™ Slide	CELLview™ Slide
Boden	Glas	Glas	Glas	Glas
Anzahl der Näpfchen	10	10	10	10
Länge x Breite x Höhe [mm]	75 x 25 x 12,6			
Wachstumsfläche [mm ²]	32/Well	32/Well	32/Well	32/Well
Gesamtvolumen [µl]	447/Well	447/Well	447/Well	447/Well
Oberflächenbehandlung	TC	TC	Advanced TC™	Advanced TC™
Steril	+	+	+	+
Stück pro Beutel/Karton	5/45	1/20	5/45	1/20

Neu

Neu

CELLview™ Plate – Zellkultur Platte mit Glasboden

CELLview™ Glasboden-Microplatten sind besonders für anspruchsvolle Anwendungen in der hochauflösenden Mikroskopie geeignet. Die Platten bestehen aus einem 0,17 mm dünnem Borosilikat-Glasboden mit schwarzem Cycloolefin-Rahmen und ermöglichen so hochauflösende Bilder von In-Vitro-Kulturen. Die optimierte Microplatten-Geometrie mit dem abgesenkten Boden gewährleistet eine optimale mikroskopische Analyse der äußeren Näpfchen, sogar mit Immersionsobjektiven. Die runde und gleichzeitig konische Näpfchengometrie reduziert Meniskuseffekte und garantiert so eine gleichmäßige Verteilung der Zellen sowie konstante Ergebnisse beim Mikroskopieren. Eine passende Oberflächenbehandlung verbessert die Zellanhaftung und das Zellwachstum.

Eigenschaften:

- Exzellente Bildqualität und Auflösung
- 0,17 mm Glasboden mit schwarzem Cycloolefin-Rahmen
- Herausragende optische Transparenz
- Abgesenkte Bodengeometrie ermöglicht den Einsatz von Objektiven mit geringem Arbeitsabstand und hoher numerischer Apertur
- Kompatibel mit konfokalen Mikroskopie-Systemen wie Opera Phenix, Perkin Elmer - Yokogawa, WAKO - Image Express, Molecular Devices - Cytation, Biotek
- Platten ebenfalls erhältlich mit optischem Cycloolefin-Boden als SCREENSTAR Microplatten (Kat.-Nr. 781866, → S. 72)

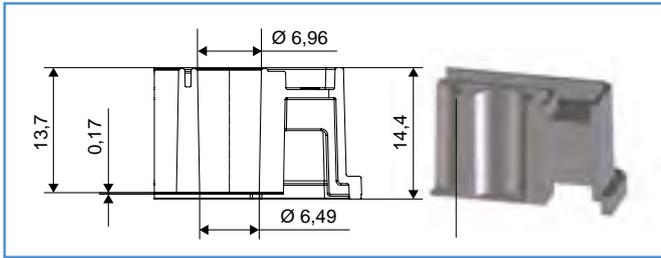


Abbildung 1: Näpfchengometrie einer 96 Well CELLview™ Plate

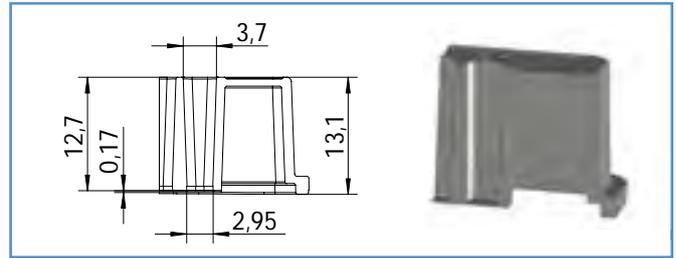


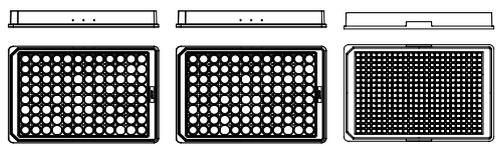
Abbildung 2: Näpfchengometrie einer 384 Well CELLview™ Plate



Neu
Free of detectable DNase, RNase, human DNA
non-pyrogenic
non-cytotoxic

CELLview™ Plate

- SCREENSTAR Microplatten S. 72
- SensoPlate™ Glasboden-Microplatten S. 115



Kat.-Nr.	655891	655981	781855
Format	96 Well	96 Well	384 Well
Näpfchengometrie	F-Boden/ Kaminform	F-Boden/ Kaminform	F-Boden
Boden	Glas	Glas	Glas
Farbe Rahmen	schwarz	schwarz	schwarz
Arbeitsvolumen pro Well [µl]	25 – 340	25 – 340	15 – 110
Wachstumsfläche pro Well [mm²]	33	33	8,1
Oberflächenbehandlung	TC	Advanced TC™	Advanced TC™
Steril	+	+	+
Abdeckplatte	+	+	+
Stück pro Beutel/ Karton	1/16	1/16	1/16

SCREENSTAR Microplatten

SCREENSTAR Microplatten:

- ☞ Sind spezielle Produkte für komplexe mikroskopische Anwendungen im High-Content-Screening (HCS) oder der hochauflösenden Mikroskopie mit Wasser- und Ölimmersionsobjektiven
- ☞ Kombinieren quarzglasähnliche optische Eigenschaften mit einer ausgezeichneten Oberfläche für adhärenz Zellkulturen
- ☞ Weisen ausgezeichnete optische Eigenschaften mit reduzierter Eigenfluoreszenz im niedrigeren UV-Bereich, geringe Doppelbrechung und einen Brechungsindex von 1,53 (vergleichbar mit Glas) auf
- ☞ Ermöglichen Mikroskopie auch im kritischen Randbereich für hochvergrößernde Objektive (Abb. 1)
- ☞ Werden aus Cycloolefin hergestellt mit einem schwarz-pigmentierten Cycloolefin-Rahmen und einem 190µm kristallklaren Cycloolefin-Filmboden
- ☞ Erhältlich im 96, 384 und 1536 Well Format

Greiner Bio-One hat mit den SCREENSTAR Microplatten eine Produktlinie speziell für die hochauflösende Mikroskopie entwickelt:

- ☞ mit Wasser- oder Ölimmersionsobjektiven
- ☞ mit hochvergrößernden Objektiven (40-fach und mehr)
- ☞ Objektive mit hoher numerischer Apertur



Abbildung 1: Der geringe Abstand des Plattenbodens zum Plattenrand ermöglicht die Mikroskopie auch in kritischen Randbereichen. 40-fach Wasser-Immersionsobjektiv für die Mikroskopie in einer 96 Well SCREENSTAR Microplatte.

96 Well SCREENSTAR Microplatte

- ☞ Bewährte Zellkultur Oberflächenbehandlung garantiert ein zuverlässiges und homogenes Zellwachstum
- ☞ Hochtransparenter Cycloolefin Folienboden mit niedriger Eigenfluoreszenz
- ☞ Geringer Abstand des Plattenbodens zum Plattenrand erlaubt einen geringen Arbeitsabstand der Objektive (Abb. 1)
- ☞ Verminderte Schattenbildung aufgrund runder Näpfcchen (Abb. 2)
- ☞ Umlaufender, mit Flüssigkeit befüllbarer Rand reduziert Randeffekte und Verdunstung (Abb. 3)
- ☞ Arbeitsvolumen von bis zu 440µl für längere Abstände zwischen den Medienwechseln
- ☞ Schutz des Folienbodens vor Kratzern und Staub durch abziehbaren Schutzfilm
- ☞ Einzel, steril und mit Abdeckplatte in einer leicht zu öffnenden Peel-Off-Verpackung verpackt

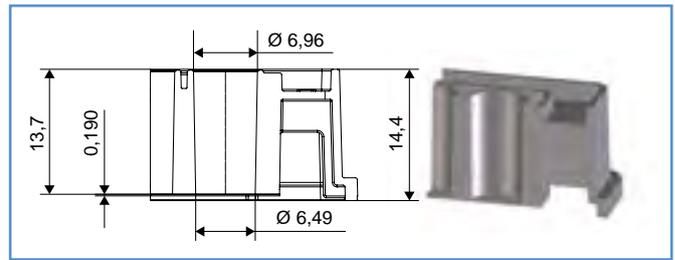


Abbildung 2: Näpfchengeometrie einer 96 Well SCREENSTAR Microplatte

Plattenhöhe:	14,4 mm
Näpfchtiefe:	13,7 mm
Näpfchendurchmesser oben:	6,96 mm
Näpfchendurchmesser unten:	6,49 mm
Abstand Plattenrand zu Plattenboden innen:	0,7 mm
Abstand Plattenrand zu Plattenboden außen:	0,51 mm
Folienboden:	190 µm
Gesamtvolumen:	483 µl
Arbeitsvolumen:	25 – 440 µl
Wachstumsfläche:	33 mm ²



Abbildung 3: Umlaufender, mit Flüssigkeit befüllbarer Rand einer 96 Well SCREENSTAR Microplatte reduziert Randeffekte und Verdunstung

384 Well SCREENSTAR Microplatte

- ☞ Für das High Content Screening in der Wirkstoffforschung
- ☞ Bewährte Greiner Bio-One Zellkulturqualität
- ☞ Hochtransparenter Cycloolefin Folienboden (190µm) mit niedriger Eigenfluoreszenz
- ☞ Geringer Abstand des Plattenbodens zum Plattenrand erlaubt einen geringen Arbeitsabstand der Objektive

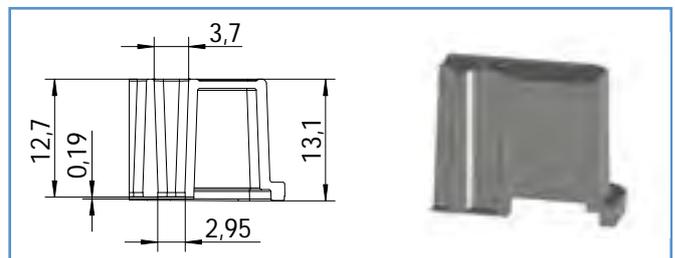


Abbildung 4: Näpfchengeometrie einer 384 Well SCREENSTAR Microplatte

Plattenhöhe:	13,1 mm
Näpfchtiefe:	12,7 mm
Näpfchendurchmesser oben:	3,7 mm
Näpfchendurchmesser unten:	2,85 mm
Abstand Plattenrand und Plattenboden innen:	0,4 mm
Abstand Plattenrand und Plattenboden außen:	0,21 mm
Folienboden:	190 µm
Gesamtvolumen:	133 µl
Arbeitsvolumen:	10 – 110 µl
Wachstumsfläche:	8,1 mm ²

1536 Well SCREENSTAR Microplatte

- ☞ Für das Hochdurchsatz- und High Content Screening
- ☞ Bewährte Greiner Bio-One Zellkulturqualität
- ☞ Plattenoberfläche ohne Gravur erleichtert das Heatsealing
- ☞ Microplatten sind straffverpackt, der Folienboden der untersten Platte im Stapel ist durch eine Schutzplatte geschützt
- ☞ Empfohlene Abdeckplatte: Kat.-Nr. 691161 (sterile Abdeckplatte mit ultraflachem Profil → S. 222)

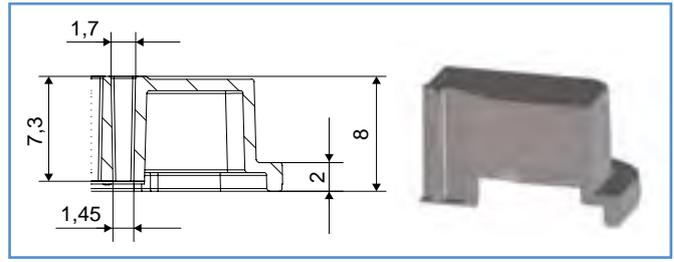


Abbildung 5: Näpfchengeometrie einer 1536 Well SCREENSTAR Microplatte
 Plattenhöhe: 8 mm
 Näpfchentiefe: 7,3 mm
 Näpfchendurchmesser oben: 1,7 mm
 Näpfchendurchmesser unten: 1,45 mm
 Abstand Plattenrand und Plattenboden innen: 0,7 mm
 Abstand Plattenrand und Plattenboden außen: 0,51 mm
 Folienboden: 190 µm
 Gesamtvolumen: 18 µl
 Arbeitsvolumen: 3–15 µl
 Wachstumsfläche: 2,1 mm²

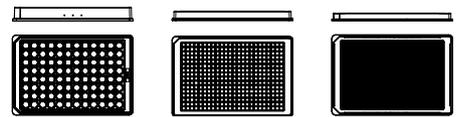
! Weitere Informationen zu SCREENSTAR Microplatten
 → Forum No. 15: SCREENSTAR. A new 1536 Well Microplate for High Content and High Throughput Screening (F073120)



96, 384, 1536 Well SCREENSTAR Microplatten

- ↳ SensoPlate™ Glasboden-Microplatten S. 115
- ↳ Barcode-Etikettierung S. 243
- ↳ Nicht-sterile, unbehandelte Version auf Anfrage erhältlich

non-cytotoxic



Kat.-Nr.	655866	781866	789866
Format	96 Well	384 Well	1536 Well
Näpfchengeometrie	F-Boden/ Kaminform	F-Boden	F-Boden
Boden	CO Folienboden	CO Folienboden	CO Folienboden
Farbe	schwarz	schwarz	schwarz
Wachstumsfläche pro Well [mm ²]	33	8	2,1
Gesamtvolumen [µl]	483	133	18
Arbeitsvolumen pro Well [µl]	25–440	10–110	3–15
TC-Oberflächenbehandlung	+	+	+
Steril	+	+	+
Abdeckplatte	+	+)*)	-
Stück pro Beutel/Karton	1/16	8/32	17/68

*) ultraflache Abdeckplatte

↳ Neu

Zubehör

1 Zell- und Gewebekultur

2 HTS-Microplatten

3 Immunologie / HLA

4 Mikrobiologie / Bakteriologie

5 Röhrchen / Mehrzweckgefäße

6 Liquid Handling

7 Molekularbiologie

8 Protein-kristallisation

9 Separation

10 Dreifach verpackte Produkte

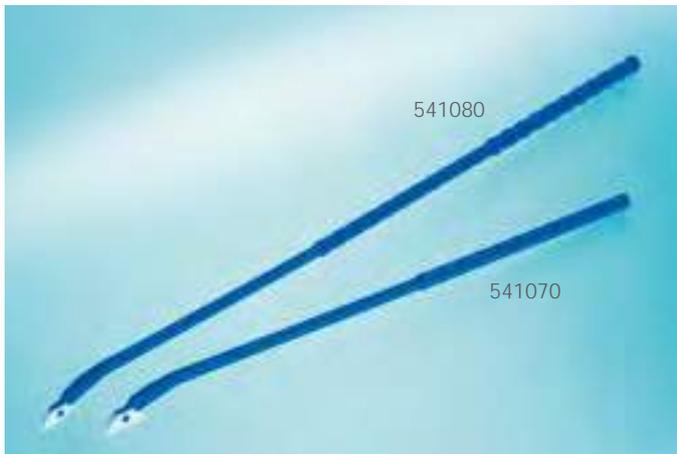
11 Cryotechnik

12 Abdecksysteme / Folien

13 Reaktions- / Analysengefäße

14 Allgemeiner Laborbedarf

15 Technischer Anhang



Zellschaber

- Zur sanften Abschabung adhärenter Zellen
- Optimiertes Schaberdesign für maximale Zellernte
- Klingenslänge: 1,8 cm
- Minimale mechanische Belastung
- 28 cm und 40 cm Grifflänge
- Schwenkwinkel 60°
- Sterile Einzelverpackung

Optimiertes Schaberdesign

Der optimierte Schaber mit einem 60° Schwenkwinkel ermöglicht einen gleichmäßigen Kontakt zur Wachstumsfläche bei minimaler mechanischer Belastung und ermöglicht so eine effiziente Zellernte auch in schwer zugänglichen Zellkultur Gefäßen. Gleichzeitig wird die Akkumulation der Zellsuspension an Strukturen des Schabers verhindert. Die Länge des Griffs wurde an die Größe aller gängigen Zellkultur Flaschen angepasst und ist in zwei Größen verfügbar: in 28 cm Länge zur optimalen Ernte in Zellkultur Flaschen und in 40 cm Länge für wesentlich größere Zellkultur Gefäße wie Rollerflaschen. Beide Schabervarianten sind in einer sterilen Einzelverpackung erhältlich.

Benutzerfreundliche Verpackung

Die benutzerfreundliche Verpackung kann entweder durch Abziehen (PEEL; Abb. 1a) oder durch Einreißen der Plastikverpackung (TEAR; Abb. 1b) geöffnet werden. Lot-Nummer und Haltbarkeitsdatum sind auf jeden Beutel geprägt.

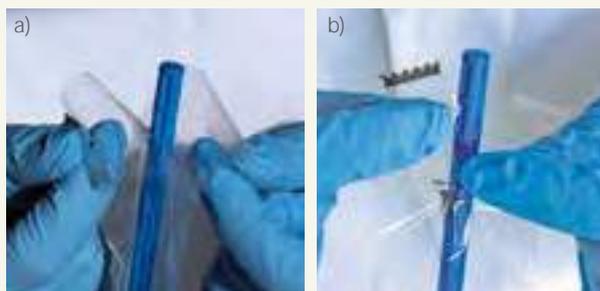


Abbildung 1: Benutzerfreundliche Verpackung

Kat.-Nr.	541070	541080
Länge [cm]	28	40
Steril	+	+
Stück pro Beutel/Karton	1 / 100	1 / 100

ThinCert™

Zellkultur Einsätze für 6, 12 und 24 Well Multiwell Platten

Zur Bearbeitung komplexer Fragestellungen in der Zell- und Gewebekultur bietet Greiner Bio-One eine Familie von ThinCert™ Zellkultur Einsätzen an. Sie sind in 6, 12 und 24 Well Größen erhältlich und können mit sechs verschiedenen Membrantypen unterschiedlicher Porengrößen und -dichten kombiniert werden. Somit eignen sich ThinCert™ Zellkultur Einsätze zum Einsatz für Transport-, Sekretions- und Diffusionsstudien, Migrationsexperimente, Zytotoxizitätstests, Co-Kulturen, transepitheliale elektrische Widerstandsmessungen (TEER) sowie Primärzellkulturen etc. ThinCert™ Zellkultur Einsätze sind mit CELLSTAR® Standard Zellkultur Multiwell Platten kompatibel. Als gebrauchsfertige Kits enthalten die Packungen bereits CELLSTAR® Multiwell Platten in entsprechender Anzahl. Der vollautomatische Herstellungsprozess beinhaltet eine automatisierte doppelte optische Kontrolle jedes einzelnen hergestellten Einsatzes.

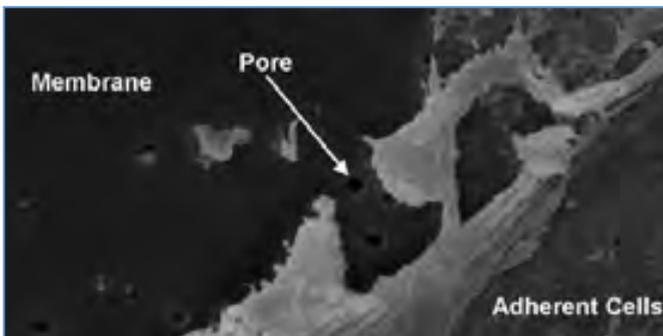


Abbildung 1: Elektronenmikroskopische Aufnahme von humanen Osteosarkom-Zellen auf einer ThinCert™ Membran. Mit freundlicher Genehmigung der Universität Freiburg, Institut für Kieferchirurgie.

Eine abschließende Bestrahlung stellt die Sterilität der individuell in Blister verpackten Zellkultur Einsätze und Multiwell Platten sicher.

ThinCert™ Zellkultur Einsätze sind aus einem hochwertigen transparenten Polystyrol-Gehäuse mit Böden aus Polyethylen-terephthalat (PET) Kapillarporenmembranen gefertigt. Beide Materialien sind USP Class VI zertifiziert und absolut zellverträglich. Das Gehäuse und die Membran sind mit Hilfe eines automatisierten Siegelprozesses miteinander verbunden, was zu einer hochfesten und -dichten Verbindung führt, ohne die Membran zu schwächen. Die physikalische Oberflächenbehandlung der PET-Membran ermöglicht eine optimale Adhärenz und Wachstumscharakteristik kultivierter Zellen.

Für licht- oder elektronenmikroskopische Untersuchungen können die Membranen einfach mit Hilfe eines Skalpell vom Gehäuse gelöst werden. Auch im abgelösten Zustand verbleibt die Membran flach ohne sich aufzurollen, was weitere Arbeitsschritte wesentlich vereinfacht. Aufgrund ihrer hohen chemischen Widerstandsfähigkeit gegenüber verschiedenen Lösungsmitteln (→ S. 250) ist die Membran für zahlreiche

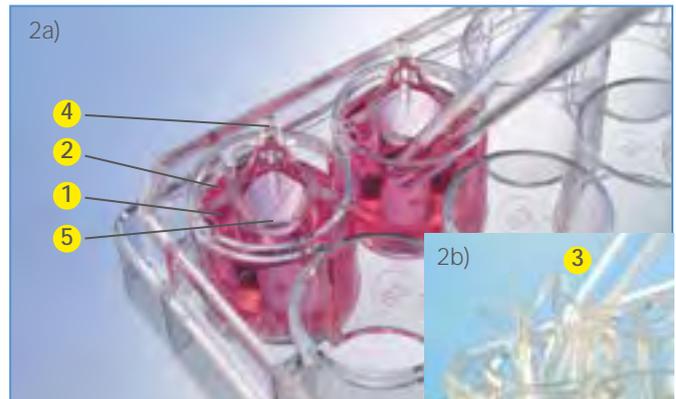


Abbildung 2a: ThinCert™ Zellkultur Einsätze
Abbildung 2b: Self-Lift-Geometrie des ThinCert™



Abbildung 3: ThinCert™ Verpackung

Fixierprotokolle für Zellen geeignet. Durch ihre spezielle Aufhängung halten ThinCert™ Zellkultur Einsätze jederzeit einen Abstand zum Wellboden, wodurch dort kultivierte Zellen stets vor Beschädigung geschützt sind. Zu den Seitenwänden ist mit Hilfe von Distanzhaltern immer ein sicherer Mindestabstand eingehalten (Abb. 2a → 1), der einen Kapillarsog zwischen Wellinnenwand und Außenwand des Einsatzes verhindert. D.h. der Stoffaustausch zwischen Well und ThinCert™ erfolgt ausschließlich über die poröse Membran. ThinCert™ Zellkultur Einsätze sitzen exzentrisch in den Wells (Abb. 2a → 2) und weichen beim Einführen einer Pipette nach oben aus. Wenn die Pipette wieder entfernt wird, nehmen die ThinCert™ ihre ursprüngliche Position automatisch wieder ein. Diese Eigenschaft wird Self-Lift-Geometrie genannt (Abb. 2b → 3).

Die Größe von insgesamt drei Pipettieröffnungen befindet sich gegenüber dem konisch geformten Füßchen (Abb. 2a → 4). Dies ermöglicht eine bequeme Zugabe von Medien oder Zusätzen in das untere Kompartiment, auch wenn die ThinCert™ Zellkultur Einsätze im Well verbleiben.

Die abgesenkte Oberkante (Abb. 2a → 5) erlaubt sehr flache Pipettierwinkel. Dies trägt zur Minimierung der Kontaminationsgefahr bei, da sich die Hand des Anwenders nie über der offenen, ungeschützten Zellkultur befindet. Zudem wird die Bewegungsfreiheit einer Pipette innerhalb des ThinCert™ Zellkultur Einsatzes erweitert und der Gasaustausch vereinfacht.

Die Verpackung kann als Spenderbox verwendet werden (Abb. 3), was sowohl die bequeme Entnahme der benötigten ThinCert™ Zellkultur Einsätze und CELLSTAR® Zellkultur Multiwell Platten, als auch die sichere Aufbewahrung nicht benötigter Teile bis zur späteren Verwendung ermöglicht.

Welche Membran eignet sich für welchen Einsatzzweck?

- Kleine Porengrößen (Durchmesser 0,4 und 1 µm) sind sowohl für Co-Kultivierungen als auch für Transport-, Sekretions- und Diffusionsstudien kleiner Moleküle geeignet.
- Größere Porengrößen (Durchmesser 3 und 8 µm) eignen sich für Migrations- und Invasionsstudien.
- Transparente Membranen (allgemein: Membranen mit niedriger Porendichte) sind sowohl für die Licht- als auch für die Elektronenmikroskopie einsetzbar. Nicht geeignet sind sie für alle Anwendungen, die hohe Diffusionsgeschwindigkeiten benötigen, z. B. Transportassays.
- Transluzente Membranen (allgemein: Membranen mit hoher Porendichte) sind sowohl für die Elektronenmikroskopie als auch für Fluoreszenzmikroskopie, konfokale Mikroskopie, TEER und Transportassays einsetzbar.



Weitere Informationen über ThinCert™

- **Forum No. 8: ThinCert™ cell culture products – Overview** (F073017)
- **ThinCert™ Migration Assay** (F073115)
- **ThinCert™ Invasion Assay** (F073114)
- **Application Note „Immunocytochemistry“** (F073100)
- **Application Note „Skin models“** (F074062)
- **Application Note „Co-culture“** (F074059)
- **Application Note „TEER and impedance measurements“** (F073037)

ThinCert™ Zellkultur Einsätze



ThinCert™ Zellkultur Einsätze 6 Well, 12 Well

- ▶ Zellkultur Multiwell Platten S. 26
- ▶ Vorkonfigurierte Multiwell Platten mit ThinCert™ Zellkultur Einsätzen auf Anfrage erhältlich

- Eigenschaften**
- Stabiles Gehäuse aus hochtransparentem Polystyrol
 - Hängende Geometrie
 - Aufgesiegelte Kapillarporenmembran aus PET
 - Einzeln, steril in Blister verpackt
 - Verbesserte Zell-Adhäsion durch physikalische Oberflächenbehandlung
 - Vereinfachtes Pipettieren durch Self-Lift-Geometrie
 - Abgesenkte Oberkante ermöglicht optimierten Gasaustausch

Free of detectable DNase, RNase, human DNA, non-pyrogenic non-cytotoxic



6 Well	Kat.-Nr.	657640	657641	657610	657630	657631	657638
	Porendurchmesser [µm]	0,4	0,4	1,0	3,0	3,0	8,0
	Porendichte [cm ⁻²]	1 x 10 ⁸	2 x 10 ⁶	2 x 10 ⁶	0,6 x 10 ⁶	2 x 10 ⁶	0,15 x 10 ⁶
	Optische Eigenschaften der Membran	transluzent	transparent	transparent	transparent	transluzent	transluzent
	Kulturfläche [mm ²]	452,4	452,4	452,4	452,4	452,4	452,4
	Höhe (gesamt) [mm]	16,25	16,25	16,25	16,25	16,25	16,25
	Innen-/Außendurchmesser (oben) [mm]	24,85/27,85	24,85/27,85	24,85/27,85	24,85/27,85	24,85/27,85	24,85/27,85
	Arbeitsvolumen ThinCert™ [ml]	1,0–3,6	1,0–3,6	1,0–3,6	1,0–3,6	1,0–3,6	1,0–3,6
	Arbeitsvolumen Well [ml]	2,0–4,15	2,0–4,15	2,0–4,15	2,0–4,15	2,0–4,15	2,0–4,15
	TC-Oberflächenbehandlung/Steril	+ / +	+ / +	+ / +	+ / +	+ / +	+ / +
	Multiwell Platten/Karton	4	4	4	4	4	4
	ThinCert™ Einsätze/Karton	24	24	24	24	24	24



12 Well	Kat.-Nr.	665640	665641	665610	665630	665631	665638
	Porendurchmesser [µm]	0,4	0,4	1,0	3,0	3,0	8,0
	Porendichte [cm ⁻²]	1 x 10 ⁸	2 x 10 ⁶	2 x 10 ⁶	0,6 x 10 ⁶	2 x 10 ⁶	0,15 x 10 ⁶
	Optische Eigenschaften der Membran	transluzent	transparent	transparent	transparent	transluzent	transluzent
	Kulturfläche [mm ²]	113,1	113,1	113,1	113,1	113,1	113,1
	Höhe (gesamt) [mm]	16,25	16,25	16,25	16,25	16,25	16,25
	Innen-/Außendurchmesser (oben) [mm]	13,85/15,85	13,85/15,85	13,85/15,85	13,85/15,85	13,85/15,85	13,85/15,85
	Arbeitsvolumen ThinCert™ [ml]	0,3–1,0	0,3–1,0	0,3–1,0	0,3–1,0	0,3–1,0	0,3–1,0
	Arbeitsvolumen Well [ml]	1,0–2,0	1,0–2,0	1,0–2,0	1,0–2,0	1,0–2,0	1,0–2,0
	TC-Oberflächenbehandlung/Steril	+ / +	+ / +	+ / +	+ / +	+ / +	+ / +
	Multiwell Platten/Karton	4	4	4	4	4	4
	ThinCert™ Einsätze/Karton	48	48	48	48	48	48



ThinCert™ Zellkultur Einsätze 24 Well

➤ Zellkultur Multiwell Platten S. 26

➤ Vorkonfigurierte Multiwell Platten mit ThinCert™ Zellkultur Einsätzen auf Anfrage erhältlich

Eigenschaften

- Stabiles Gehäuse aus hochtransparentem Polystyrol
- Hängende Geometrie
- Aufgesiegelte Kapillarporenmembran aus PET
- Einzel, steril in Blister verpackt
- Verbesserte Zell-Adhäsion durch physikalische Oberflächenbehandlung
- Vereinfachtes Pipettieren durch Self-Lift-Geometrie
- Abgesenkte Oberkante ermöglicht optimierten Gasaustausch

Free of detectable
DNase, RNase,
human DNA
non-pyrogenic

non-
cytotoxic



24 Well I	Kat.-Nr.	662640	662641	662610	662630	662631	662638
	Porendurchmesser [µm]	0,4	0,4	1,0	3,0	3,0	8,0
	Porendichte [cm ⁻²]	1 x 10 ⁸	2 x 10 ⁶	2 x 10 ⁶	0,6 x 10 ⁶	2 x 10 ⁶	0,15 x 10 ⁶
	Optische Eigenschaften der Membran	transluzent	transparent	transparent	transparent	transluzent	transluzent
	Kulturfläche [mm ²]	33,6	33,6	33,6	33,6	33,6	33,6
	Höhe (gesamt) [mm]	16,25	16,25	16,25	16,25	16,25	16,25
	Innen-/Außendurchmesser (oben) [mm]	8,4/10,4	8,4/10,4	8,4/10,4	8,4/10,4	8,4/10,4	8,4/10,4
	Arbeitsvolumen ThinCert™ [ml]	0,1–0,35	0,1–0,35	0,1–0,35	0,1–0,35	0,1–0,35	0,1–0,35
	Arbeitsvolumen Well [ml]	0,4–1,2	0,4–1,2	0,4–1,2	0,4–1,2	0,4–1,2	0,4–1,2
	TC-Oberflächenbehandlung/Steril	+ / +	+ / +	+ / +	+ / +	+ / +	+ / +
	Multiwell Platten/Karton	2	2	2	2	2	2
	ThinCert™ Einsätze/Karton	48	48	48	48	48	48

ThinCert™ Zellkultur Einsätze mit Kollagen Typ I Beschichtung

Greiner Bio-One bietet mit Kollagen I beschichtete ThinCert™ Zellkultur Einsätze an, welche mit einem industriellen Beschichtungsverfahren hergestellt werden. Dadurch wird eine gleichbleibende Beschichtungsqualität bei geringster Chargenvarianz garantiert. ThinCert™ Zellkultur Einsätze mit Kollagen Typ I Beschichtung eignen sich für vielfältigste Anwendungen im Bereich der organotypischen Modelle und Geweberekonstruktion mit deutlich beschleunigten zellulären Differenzierungsvorgängen.

! Weitere Informationen über beschichtete ThinCert™ Zellkultur Einsätze:

→ **Application Note: "Protein coatings facilitate the differentiation of reconstructed epithelia in ThinCert™ cell culture inserts" (F073921)**

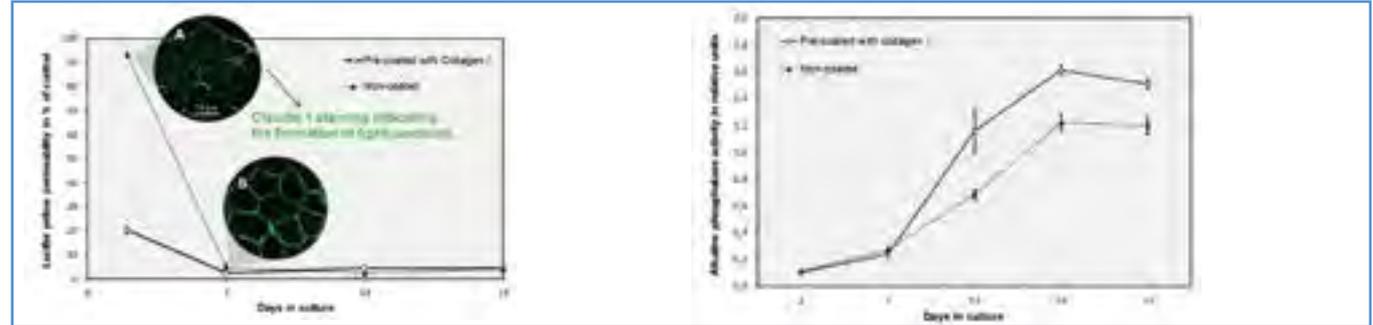


Abbildung 1: CaCo-2-Zellen auf Kollagen Typ I beschichteten und auf unbeschichteten ThinCert™ Zellkultur Einsätzen



ThinCert™ Zellkultur Einsätze mit Kollagen Typ I Beschichtung

Zellkultur Multiwell Platten S. 26

- Erhältlich im 6 Well und 24 Well Format
- Natives Kollagen Typ I aus Rattenschwänzen
- Platten bereits mit Einsätzen vorbelegt
- PET-Kapillarporenmembran

Free of detectable DNase, RNase, human DNA
non-pyrogenic

non-cytotoxic



Kat.-Nr.	657654	662654-06	662654
Beschreibung	ThinCert™ vorbelegt in Platten	ThinCert™ vorbelegt in Platten	ThinCert™ vorbelegt in Platten
Größe	6 Well	24 Well	24 Well
Porendurchmesser [µm]	0,4	0,4	0,4
Porendichte [cm²]	1 x 10 ⁸	1 x 10 ⁸	1 x 10 ⁸
Optische Eigenschaften der Membran	transluzent	transluzent	transluzent
Kulturfläche [mm²]	452,4	33,6	33,6
Höhe (gesamt) [mm]	16,25	16,25	16,25
Innen-/Außendurchmesser (oben) [mm]	24,85/27,85	8,4/10,4	8,4/10,4
Arbeitsvolumen ThinCert™ [ml]	1,0-3,6	0,1-0,35	0,1-0,35
Arbeitsvolumen Well [ml]	2,0-4,15	0,4-1,2	0,4-1,2
Proteinbeschichtung	Kollagen Typ I	Kollagen Typ I	Kollagen Typ I
Steril	as	as	as
Multiwell Platten/Karton	1 x 6 Well	1 x 24 Well	1 x 24 Well
ThinCert™ Einsätze/Platte	6	6	24

ThinCert™Plate



ThinCert™Plate

Zellkultur Multiwell Platten S. 26

- Optimiert für die Verwendung mit ThinCert™ Zellkultur Einsätzen
- Tiefe Wells für ein größeres Mediumvolumen in der Air-Lift-Kultur
- Durch Vertiefungen fixierte Position der Einsätze
- Im 6 Well und 12 Well Format erhältlich

ThinCert™Plate

Die In-vitro-Rekonstruktion zahlreicher luftexponierter Epithelien (z. B. Haut, Kornea und Atemwegsepithel) erfordert eine Differenzierung der verwendeten Zellen an der Grenze zwischen Zellkulturmedium und Inkubatoratmosphäre (Air-Lift-Kultur). Gewöhnlich wird die Air-Lift-Kultur in Zellkultur Einsätzen mit poröser Membran durchgeführt. Dabei erfolgt die Versorgung mit Zellkulturmedium von der Membranunterseite, während das Gewebe von oben direkt der Inkubatoratmosphäre ausgesetzt ist (Abb. 1b). In konventionellen Zellkultur Multiwell Platten steht ein relativ geringes Volumen an Zellkulturmedium für die Air-Lift-Kultur zur Verfügung (Abb. 1b). Ein rascher Verbrauch der Nährstoffe des Mediums sowie häufige Mediumwechsel sind die Folge. Mit der ThinCert™Plate bietet Greiner Bio-One eine innovative Lösung für die Air-Lift-Kultur mit ThinCert™ Zellkultur Einsätzen an. Die ThinCert™Plate ist im 6 Well und 12 Well Format erhältlich. Die Wells dieser Platte sind im Vergleich zu konventionellen Zellkultur Multiwell Platten tiefer, wodurch die Platte ein größeres Volumen an Zellkulturmedium aufnehmen kann (Abb. 1c). Durch den Einsatz der ThinCert™Plate wird eine langfristige Mediumversorgung von Air-Lift-Kulturen ermöglicht und die Anzahl der Mediumwechsel auf einmal pro Woche reduziert. Durch die verlängerte Verweildauer des kultivierten Gewebes in dem von ihm konditionierten Medium kann eine verbesserte Gewebequalität erzielt werden. Die ThinCert™Plate ist für die Verwendung von ThinCert™ Zellkultur Einsätzen optimiert. Vertiefungen an der Platten-Oberseite dienen zur Aufnahme der Arme der Zellkultur Einsätze (Abb. 2). Dadurch wird eine stabile Position der Zellkultur Einsätze während der gesamten Dauer



Abbildung 2: ThinCert™Plate: Vertiefungen der Platten-Oberseite gewährleisten eine stabile Position der ThinCert™ Zellkultur Einsätze während der Zellkultur.

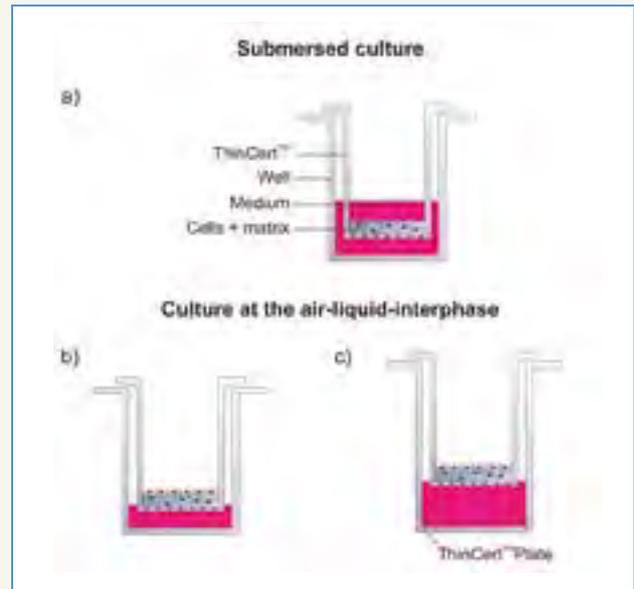


Abbildung 1: Rekonstruktion eines Vollhautmodells in vitro. a) Ein Zellkultur Einsatz trägt Fibroblasten in einer extrazellulären Matrix (z. B. Kollagen). Dieses Dermis-Äquivalent wird unter submersen Bedingungen kultiviert. b) Keratinozyten werden über das Dermis-Äquivalent geschichtet und differenzieren am Übergang von Zellkulturmedium und Inkubatoratmosphäre (Air-Lift-Kultur). In konventionellen Zellkultur Multiwell Platten steht nur ein sehr begrenztes Volumen an Zellkulturmedium zur Verfügung. c) In der ThinCert™Plate steht ein erhöhtes Mediumvolumen für die Air-Lift-Kultur zur Verfügung. Weniger häufige Mediumwechsel und eine verbesserte Gewebequalität sind die Folge.

der Zellkultur ermöglicht. Mit ThinCert™ Zellkultur Einsätzen und der ThinCert™Plate bietet Greiner Bio-One die professionelle Lösung für die Herausforderungen der Rekonstruktion von Geweben *in vitro*.

Kat.-Nr.	657110	665110
Format	6 Well	12 Well
Max. Volumen pro Well [ml]	30	10
Arbeitsvolumen Air-Lift-Kultur [ml]	20	4
Steril	+	+
Abdeckplatte	+*)	+*)
Stück pro Beutel/Karton	1/50	1/60

*) mit Kondensationsringen

1 Zell- und Gewebekultur

2 HTS- Microplatten

3 Immunologie/ HLA

4 Mikrobiologie/ Bakteriologie

5 Röhren/ Mehrzweckgefäße

6 Liquid Handling

7 Molekularbiologie

8 Protein- Kristallisation

9 Separation

10 Dreifach verpackte Produkte

11 Cryotechnik

12 Abdecksysteme/ Follen

13 Reaktions-/ Analysengefäße

14 Allgemeiner Laborbedarf

15 Technischer Anhang



2 HTS-Microplatten

☞ Technische Informationen	82
☞ 96 Well Microplatten	86
96 Well Polystyrol Microplatten	86
96 Well Half Area Polystyrol Microplatten	89
96 Well Polypropylen Microplatten	90
☞ 384 Well Microplatten	92
384 Well Polystyrol Microplatten	92
384 Well Small Volume™ HiBase Microplatten	95
384 Well Polypropylen Microplatten	97
384 Deep Well Small Volume™ Polypropylen Microplatte	98
☞ 1536 Well Microplatten	99
1536 Well Polystyrol Microplatten	99
1536 Well HiBase Microplatten	99
1536 Well Cycloolefin Microplatte	101
☞ Polypropylen Lagerungsplatten	102
96 Well MASTERBLOCK®	102
96 Well Lagerungsbox	105
384 Deep Well MASTERBLOCK®	106
1536 Deep Well Polypropylen Microplatte	107
☞ Compound Lagerungsplatten	108
384 Well Polypropylen Microplatte	108
384 Well Cycloolefin Microplatte	108
1536 Well Cycloolefin Microplatten	108
☞ Non-binding Microplatten	110
96 Well Non-binding Microplatten	111
384 Well Non-binding Microplatten	112
1536 Well Non-binding Microplatten	112
☞ Streptavidin-beschichtete Microplatten	113
☞ SensoPlate™	114
24 Well SensoPlate™	115
96 Well SensoPlate™	115
384 Well SensoPlate™	115
1536 Well SensoPlate™	115
☞ UV-Star® Microplatten	116
96 Well UV-Star® Microplatten	117
384 Well UV-Star® Microplatte	117



HTS-Microplatten

1. Standard Microplatten Format

Die Herstellung benutzerfreundlicher Produkte gehört zu unseren wichtigsten Zielen. Alle Greiner Bio-One Microplatten haben einheitliche Grundmaße, die den Empfehlungen des American National Standards Institute (ANSI 1 – 2004) entsprechen. Für weitere Informationen bezüglich der Außenmaße unserer Microplatten sowie der Konformität mit den ANSI Standards besuchen Sie unsere Website: www.gbo.com/bioscience oder fragen Sie nach Datenblättern und Artikelzeichnungen. Weitere Informationen über die ANSI Standards finden Sie online unter: www.slas.org.

2. Rohmaterial

Polypropylen (PP) und **Polystyrol (PS)** sind die am häufigsten verwendeten Rohstoffe für Laborartikel aus Kunststoff. Polystyrol ist ein hoch transparenter Kunststoff, der hervorragende optische Eigenschaften besitzt und somit sehr gut für präzise optische Messungen geeignet ist. Weiterhin zeichnet sich Polystyrol durch seine Fähigkeit aus, Biomoleküle, wie Proteine, zu binden und wird deshalb häufig für die Herstellung immunologischer Produkte verwendet. Ebenso eignet es sich für das Arbeiten mit Zellkulturen.

Polypropylen zeichnet sich durch eine ausgezeichnete chemische und thermische Beständigkeit aus. Es ist daher der ideale Kunststoff für Lagergefäße oder Lagerungsplatten. Polare Moleküle, wie Proteine oder DNA, binden wesentlich geringer an Polypropylen als an Polystyrol.

Neben Microplatten aus Polystyrol und Polypropylen fertigt Greiner Bio-One Microplatten mit besonderen Anforderungsprofilen, wie UV-Star® oder SCREENSTAR Microplatten, aus verschiedenen **Cycloolefinen** (Cycloolefin Co-Polymer COC / Cycloolefin Polymer COP). Cycloolefine zeichnen sich im Vergleich zu Polystyrol durch ihre geringe Eigenfluoreszenz (Abb.1), außerordentlich hohe Transparenz, insbesondere im UV-Bereich (Abb. 2), sowie höhere Chemikalienbeständigkeit aus. Eine Beständigkeitsliste der verwendeten Kunststoffe befindet sich im → Technischer Anhang.

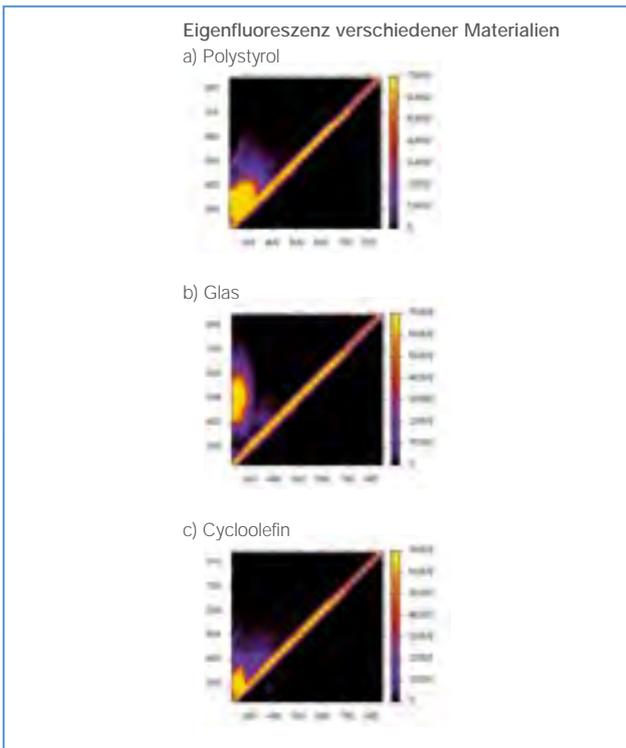


Abbildung 1: Eigenfluoreszenz von Polystyrol (A), Borosilikat-Glas (B) und Cycloolefin (C) im UV-Bereich. In den Diagrammen ist die Eigenfluoreszenz in einem zweidimensionalen, diagonalen Plot dargestellt. Die diagonale Linie entspricht dem Wellenlängenbereich, in dem sich die Anregungs- und Emissionswellenlänge überschneiden und zeigt keine Eigenfluoreszenz an. Aufgrund des Energieverlusts ist bei der Eigenfluoreszenz die Wellenlänge des emittierten Lichtes generell höher als die Anregungswellenlänge. Eigenfluoreszenz tritt deshalb nur auf, wenn die Emissionswellenlänge höher als die Anregungswellenlänge ist. Die Eigenfluoreszenz ist bei Cycloolefin-Platten (C) am geringsten, bei Glasbodenplatten (B) etwas höher und bei Platten aus Polystyrol (A) am stärksten ausgeprägt.

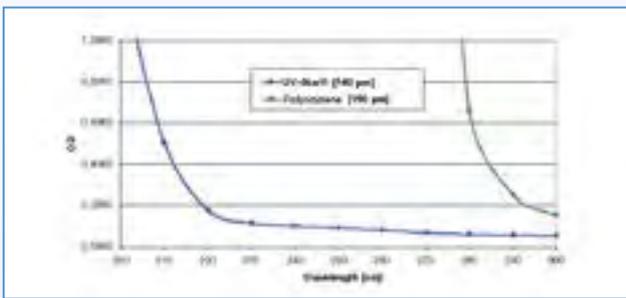


Abbildung 2: Lichttransmission im UV-Bereich. Vergleich Polystyrol und UV-Star®

3. µClear® und UV-Star®

Mit der Einführung nicht radioaktiver Assays (Fluoreszenz / Lumineszenz) und neuen Anwendungsfeldern in den Bereichen High-Throughput- und High-Content-Screening stieg die Bedeutung von „clear bottom plates“, Microplatten mit pigmentierten Wänden und dünnen Folien als Boden. Bisher werden „clear bottom“ Microplatten meist im Zwei-Komponenten-Spritzgussverfahren durch Verkleben oder Verschweißen der Komponenten hergestellt. Die Entwicklung einer vollständig neuen Verfahrenstechnik ermöglicht es uns, Microplatten mit sehr dünnen Folien ohne die Verwendung störender Klebstoffe oder Lösungsmittel zu produzieren – die µClear® und UV-Star® Produkte. Greiner Bio-One hat sich dieses Verfahren patentieren lassen. Die Gefahr undichter Wells besteht bei diesem speziellen Verfahren nicht (Abb. 3).

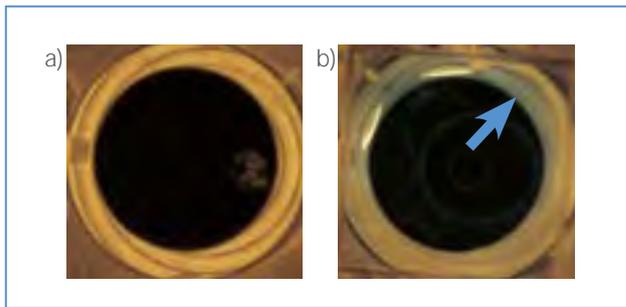


Abbildung 3: Mit Methylenblau gefüllte Näpfchen nach dreimaligem Einfrieren und Auftauen:
a) einzelnes Näpfchen einer Greiner Bio-One UV-Star® Microplatte
b) einzelnes Näpfchen einer 96 Well UV-transparenten Microplatte eines Mitbewerbers

Die Auswahl geeigneter Folien beeinflusst entscheidend die Qualität einer „clear bottom“ Microplatte. Strenge Kontrollen vor und während der Produktion garantieren eine gleichbleibende Qualität. Polarisiertes Licht wird entweder nicht (UV-Star®) oder nur in geringem Maße (µClear®) depolarisiert und die Eigenfluoreszenz der Microplatten ist minimiert (Abb. 4).

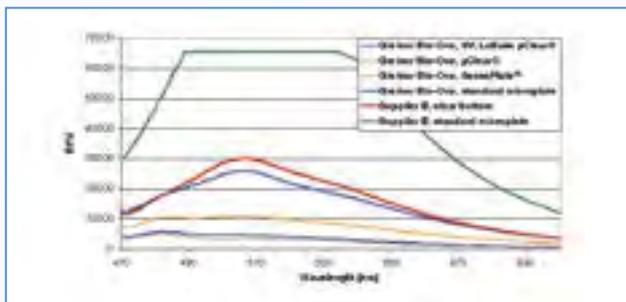


Abbildung 4: Eigenfluoreszenz verschiedener 384 Well Microplatten bei einer Anregungswellenlänge von 485 nm

Die 96 Well µClear® Microplatten und 384 Well µClear® Microplatten haben eine Folienstärke von 190µm +/- 20µm. Bei den 1536 Well Microplatten mit transparentem Boden (µClear®) beträgt die Folienstärke 75µm +/- 10µm. UV-Star® Microplatten haben generell eine Folienstärke von 135µm +/- 10µm.

4. SensoPlate™ Glasboden Microplatten

SensoPlate™ Glasboden Microplatten bestehen aus einem schwarzen Polystyrol-Rahmenteil, das auf eine 175µm dicke Borosilikat-Glasbodenplatte aufgeklebt ist. Dank der hohen optischen Qualität des Glasbodens und der minimalen Krümmung werden SensoPlate™ Microplatten speziell für die Fluoreszenzkorrelations-Spektroskopie und anspruchsvolle mikroskopische Anwendungen empfohlen.

5. Schwarz oder Weiß?

Üblicherweise werden weiße Microplatten für Lumineszenz-Messungen (z. B. Luciferase Reporter Assays) und schwarze Microplatten für Fluoreszenz-Messungen (z. B. Green Fluorescence Protein) eingesetzt. Die kritischen Eigenschaften bei diesen Techniken, wie Hintergrund, Eigenfluoreszenz oder „Crosstalk“, werden durch den Einsatz schwarz oder weiß pigmentierter Microplatten wesentlich verbessert. Die optischen und physikalischen Eigenschaften der Greiner Bio-One Microplatten wurden in unserem Labor untersucht. Höhere Pigmentkonzentrationen ergaben eine deutlich niedrigere Eigenfluoreszenz der Microplatten. Bei kürzeren Wellenlängen ist dieser Einfluss stärker ausgeprägt als bei der für das Fluoreszein üblichen Wellenlängenkombination 485/520nm (Abb. 5 und 6). Beim Vergleich von verschiedenen Weißanteilen wurden die gleichen Ergebnisse für die Phosphoreszenz erzielt.

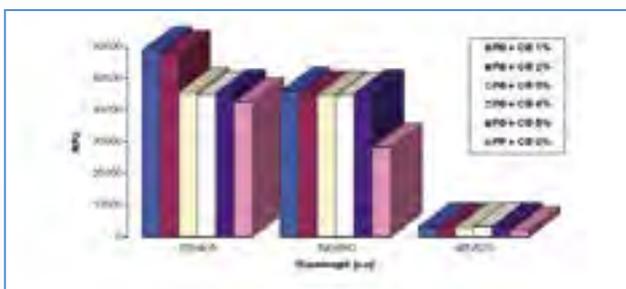


Abbildung 5: Einfluss des Anteils an Schwarzpigmenten und der verwendeten Wellenlänge auf die Eigenfluoreszenz von 96 Well Microplatten

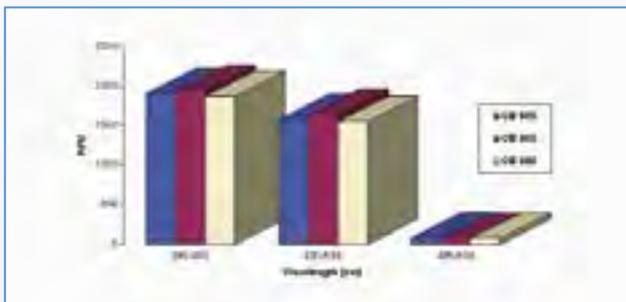


Abbildung 6: Einfluss verschiedener Schwarzpigmente auf die Eigenfluoreszenz von 96 Well Microplatten

6. MICROLON®, FLUOTRAC™, LUMITRAC™

MICROLON®, FLUOTRAC™ und LUMITRAC™ stehen für die Qualität unserer immunologischen Produkte. MICROLON® sind transparente Microplatten für Transmissionsmessungen, FLUOTRAC™ sind schwarze Microplatten für Fluoreszenzmessungen und LUMITRAC™ sind weiße Microplatten für Lumineszenzmessungen. MICROLON® 600, FLUOTRAC™ 600 und LUMITRAC™ 600 sind hoch bindende (high binding) Polystyrol-Oberflächen, die durch ein spezielles physikalisches Behandlungsverfahren eine erhöhte Proteinbindungskapazität besitzen.

Im Allgemeinen werden hoch bindende Microplatten für ELISAs empfohlen. Die Proteinbindung an die Polystyrol-Oberfläche kann sehr verschieden sein und hängt unter anderem von Eigenschaften wie Ladung oder Größe ab.

Muster für Ihre Tests stellen wir Ihnen gerne zur Verfügung

7. Nicht-bindende Oberflächen

Die non-binding Oberfläche von Greiner Bio-One zeichnet sich durch eine besonders geringe Bindung von Biomolekülen, wie DNA, RNA, Peptide oder Proteine, aus. Die Molekül abweisenden Eigenschaften der non-binding Oberfläche können bei empfindlichen biochemischen Tests durch erhöhte Sensitivität, reduzierten Hintergrund und verbessertes Signal-Rausch-Verhältnis von Vorteil sein.

Diese non-binding Oberfläche wird nicht durch die Zumischung einer weiteren Komponente, sondern durch eine chemische Modifikation des Basismaterials Polystyrol erreicht. Dadurch ist die Oberfläche sehr stabil und die funktionellen Gruppen waschen nicht aus. Alle non-binding Microplatten finden Sie auf S. 111 – 112.

8. Zellkultur Produkte/CELLSTAR®/TC

Die Polystyrol-Oberfläche einer unbehandelten Microplatte ist hydrophob und bietet adhären Zellen keine Wachstumsfläche. Zellkultur Microplatten aus der CELLSTAR® Produktfamilie sind mit einem speziellen physikalischen Verfahren behandelt. Durch dieses werden polare Gruppen, wie Carboxy- und Hydroxygruppen, in die Kunststoffoberfläche eingefügt. Diese ermöglichen das Wachstum adhärenter Zelllinien. Die Qualität der CELLSTAR® Produkte wird ständig in unserem Qualitätssicherungslabor mit verschiedenen Zelllinien überprüft.

Alle zellkulturbehandelten Microplatten finden Sie in Kapitel 1.

9. Abdeckplatten für Microplatten (→ Kapitel 12)

Vier verschiedene Abdeckplatten aus Polystyrol sind für Greiner Bio-One Microplatten erhältlich:

- ☞ Abdeckplatten mit hohem Profil
- ☞ Abdeckplatten mit hohem Profil und Kondensationsringen
- ☞ Abdeckplatten mit flachem Profil
- ☞ Abdeckplatten mit ultraflachem Profil

Alle Abdeckplatten sind auch steril erhältlich. Werden Microplatten mit Abdeckplatten angeboten, z. B. bei CELLSTAR® Microplatten, so beinhalten 96 Well Microplatten immer Abdeckplatten mit hohem Profil („lid, high profile“). Höherformatige Microplatten, wie die 384 Well Microplatten, beinhalten immer Abdeckplatten mit niedrigem Profil („lid, low profile“). Generell sind alle Produkte auch ohne Abdeckplatten erhältlich, so dass die Abdeckplatte frei gewählt werden kann.

Greiner Bio-One Microplatten:

- werden unter DIN EN ISO 9001 Bedingungen hergestellt
- können durch ein definiertes Lot-Nummern-System lückenlos rückverfolgt werden
- sind für automatisierte Systeme geeignet
- werden regelmäßig in einem durch die FDA zugelassenen kinetisch-turbidimetrischen LAL-Test (Limulus Amoebocyte Assay) überprüft und sind frei von nachweisbaren Endotoxinen (0,03 EU/ml)
- werden auf nachweisbare Spuren von
 - DNasen, RNasen
 - humaner DNA überprüft (→ Qualität S. 6–7)
- werden ohne silikonhaltige Entformungshilfen hergestellt
- sind frei von Bioziden und Antistatika
- sind auf Anfrage Barcode-etikettiert erhältlich (→ S. 243)



Eine Übersicht aller im Katalog aufgeführten 96 Well, 384 Well und 1536 Well Microplatten finden Sie im Technischen Anhang → S. 245–247

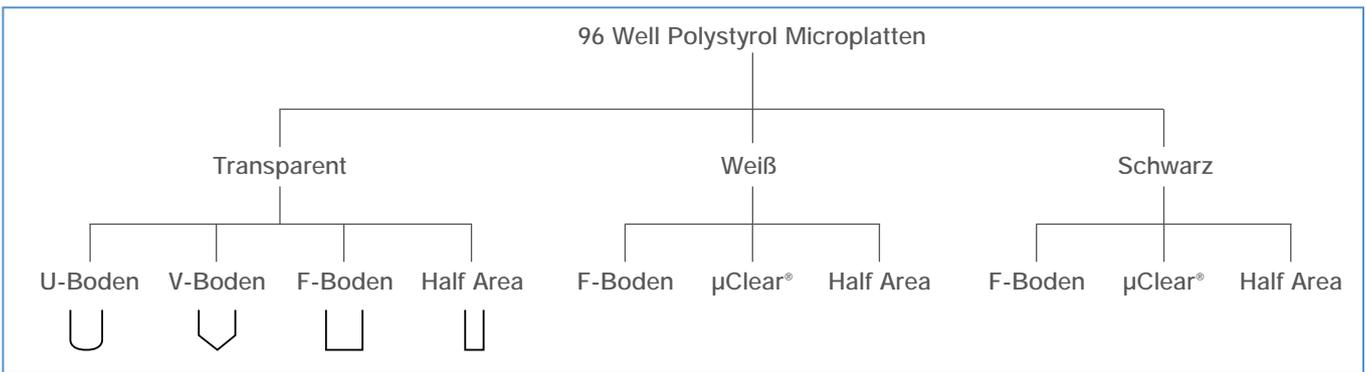
Weitere Informationen zu unseren Microplatten:
 → www.gbo.com/bioscience/hts
 → **Forum No. 19: Base Material and Surface Modifications of Greiner Bio-One Multiwell Plates and Microplates – An Overview (F073793)**
 → **Microplate Selection Guide (F073048)**
 → **Microplate Dimensions Guide (F073027)**

96 Well Microplatten

Die 96 Well Microplatte hat seit ihrer Einführung in den 60er Jahren einen weltweiten Siegeszug angetreten und ist heute aus Forschung und Industrie nicht mehr wegzudenken. Greiner Bio-One fertigt seit über 40 Jahren Microplatten und Streifen-Microplatten für die Diagnostik und die immunologische

Forschung. Eine Vielzahl verschiedenster 96 Well Microplatten mit unterschiedlichen Oberflächenbehandlungen ist erhältlich. Von „clear bottom“ Microplatten über komplett schwarze oder weiße Microplatten bis hin zu UV-Star® Produkten reicht das Spektrum.

96 Well Polystyrol Microplatten



96 Well Polystyrol Microplatten sind in folgenden Versionen erhältlich:

- ☞ Steril
- ☞ Nicht steril
- ☞ Zellkulturbehandelt (→ S. 28–30)
- ☞ In medium binding und high binding Qualität (→ S. 123)
- ☞ In non-binding Qualität (→ S. 111)
- ☞ Mit zellabweisender Oberfläche (→ S. 59)
- ☞ Mit oder ohne Abdeckplatte

Näpfchengemetrie

Die Näpfchengemetrie ist bei einer 96 Well Microplatte ein entscheidendes Kriterium. Für jede Anwendung stehen verschiedene Näpfchengemetrien zur Auswahl (Abb. 1–Abb. 4):

U-Boden

Das „U“ beschreibt die runde Bodenform (Abb. 1). U-Boden Microplatten sind besonders gut für Agglutinationstests geeignet.

- ☞ Keine Kanten, daher einfach und sauber zu pipettieren
- ☞ Für +/- Auswertungen geeignet

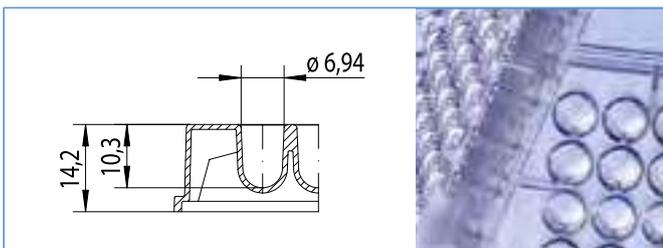


Abbildung 1:
 Näpfchengemetrie: 96 Well U-Boden, Polystyrol
 Mathematisches Volumen: 323 µl
 Arbeitsvolumen: 40–280 µl

V-Boden

Das „V“ steht für den konisch zulaufenden Näpfchenboden (Abb. 2). Diese Microplatten sind besonders gut für Anwendungen geeignet, bei denen das komplette Probenvolumen abpipettiert werden muss.

- ☞ Präzise zu pipettieren
- ☞ Sehr gut geeignet zur Lagerung von Proben
- ☞ Für +/- Auswertungen geeignet

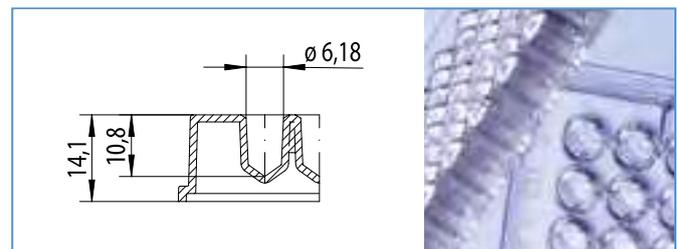


Abbildung 2:
 Näpfchengemetrie: 96 Well V-Boden, Polystyrol
 Mathematisches Volumen: 234 µl
 Arbeitsvolumen: 40–200 µl

F-Boden/Standard (ST)

Das „F“ steht für den flachen Näpfchenboden (Abb. 3). Dieser Näpfchentyp ist ideal für genaueste optische Messungen. Der Mess-Lichtstrahl wird durch die Näpfchengemetrie nicht abgelenkt.

- ☞ Hervorragende optische Eigenschaften
- ☞ Für präzise optische Messungen
- ☞ Für mikroskopische Anwendungen (Bottom Reading)

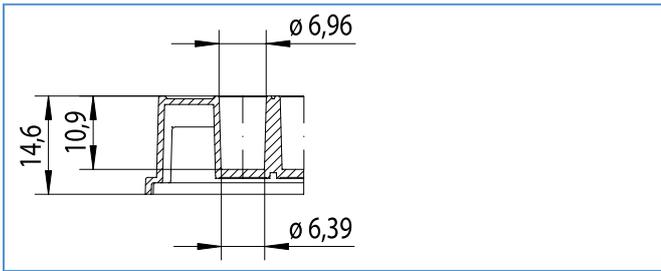


Abbildung 3:
 Näpfcengeometrie: 96 Well F-Boden/ST, Polystyrol
 Mathematisches Volumen: 382 µl
 Arbeitsvolumen: 25 – 340 µl
 Wachstumsfläche: 32 mm²

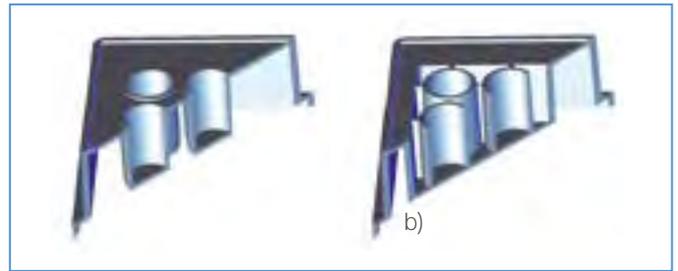


Abbildung 5:
 a) Näpfcengeometrie: 96 Well F-Boden/ST, Polystyrol
 Mathematisches Volumen: 382 µl
 Arbeitsvolumen: 25 – 340 µl
 Wachstumsfläche: 32 mm²
 b) Näpfcengeometrie: 96 Well F-Boden/Kaminform, Polystyrol
 Mathematisches Volumen: 392 µl
 Arbeitsvolumen: 25 – 340 µl
 Wachstumsfläche: 34 mm²

F-Boden/Kaminform

Die Kaminform Microplatte (Abb. 4) besitzt, wie die Standard F-Boden Microplatte, Näpfcchen mit flachem Boden (Abb. 3). Der Unterschied zur Standard Microplatte besteht in der kamin- gleichen Anordnung der Näpfcchen. Jedes Näpfcchen steht für sich (Abb. 5). Das Kontaminationsrisiko durch Verschleppung von Probenmaterial wird minimiert.

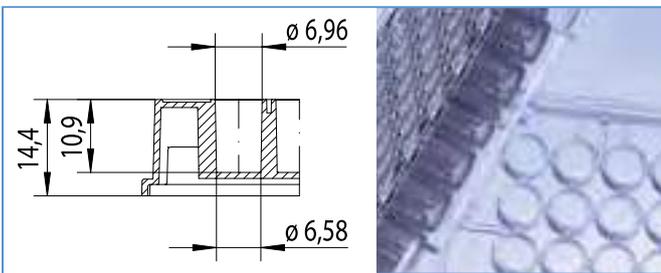


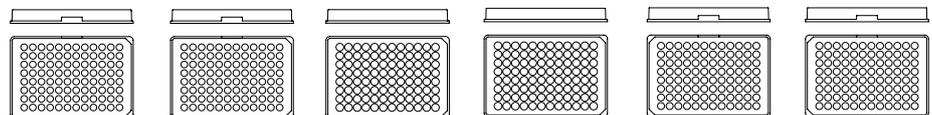
Abbildung 4:
 Näpfcengeometrie: 96 Well F-Boden/Kaminform, Polystyrol
 Mathematisches Volumen: 392 µl
 Arbeitsvolumen: 25 – 340 µl
 Wachstumsfläche: 34 mm²



96 Well Polystyrol Microplatten
 fester Boden, transparent

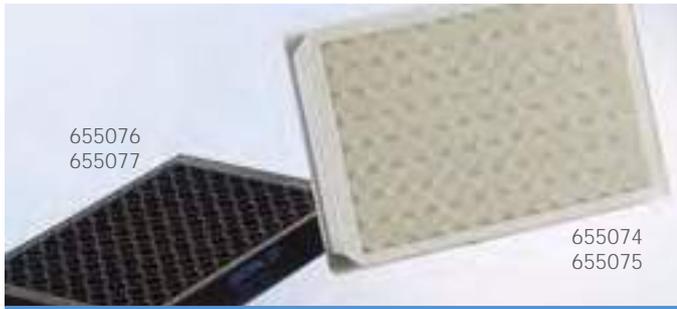
- ↳ Immunologische Microplatten, S. 123
- ↳ Zellkulturbehandelte Microplatten S. 28

Free of detectable
 DNase, RNase,
 human DNA
 non-pyrogenic



Kat.-Nr.	650101	650161	651101	651161	655101	655161
Näpfcengeometrie	U-Boden	U-Boden	V-Boden	V-Boden	F-Boden/ST	F-Boden/ST
Boden	fest	fest	fest	fest	fest	fest
Farbe	transparent	transparent	transparent	transparent	transparent	transparent
Bindung	-	-	-	-	-	-
Steril	-	+	-	+	-	+
Abdeckplatte	-	-	-	-	-	-
Stück pro Beutel/Karton	10/100	2/100	10/100	2/100	10/100	2/100

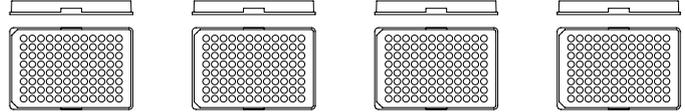
96 Well Microplatten



96 Well Polystyrol Microplatten fester Boden, weiß/schwarz

↳ Zellkulturbehandelte Microplatten S. 29

Free of detectable
DNase, RNase,
human DNA
non-pyrogenic



Kat.-Nr.	655075	655074	655077	655076
Näpfchengemetrie	F-Boden/ Kaminform	F-Boden/ Kaminform	F-Boden/ Kaminform	F-Boden/ Kaminform
Boden	fest	fest	fest	fest
Farbe	weiß	weiß	schwarz	schwarz
Bindung	-	LUMITRAC™ 600 high binding	FLUOTRAC™ 600 high binding	-
Steril	-	+	+	-
Abdeckplatte	-	-	-	-
Stück pro Beutel/Karton	10/40	10/40	10/40	10/40

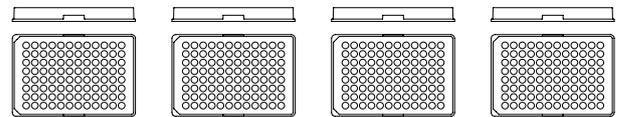


96 Well Polystyrol Microplatten µClear®, weiß/schwarz

↳ Zellkulturbehandelte Microplatten S. 30

↳ Kat.-Nr. 655096 auch aus Cycloolefin erhältlich (Kat.-Nr. 655809)

Free of detectable
DNase, RNase,
human DNA
non-pyrogenic



Kat.-Nr.	655095	655094	655097	655096
Näpfchengemetrie	F-Boden/ Kaminform	F-Boden/ Kaminform	F-Boden/ Kaminform	F-Boden/ Kaminform
Boden	µClear®	µClear®	µClear®	µClear®
Farbe	weiß	weiß	schwarz	schwarz
Bindung	-	high binding	high binding	-
Steril	-	+	+	-
Abdeckplatte	-	-	-	-
Stück pro Beutel/Karton	10/40	10/40	10/40	10/40

96 Well Half Area Polystyrol Microplatten

Für das pharmazeutische Wirkstoff-Screening besteht die einfachste Möglichkeit zur Reduktion des Probenvolumens in der Verwendung von hochformatigen Microplatten. Viele scheuen jedoch den Wechsel zu hochformatigen Platten aufgrund der damit verbundenen notwendigen Automatisierung. Die 96 Well Half Area Microplatten bieten hier eine interessante Alternative. Sie können problemlos von Hand pipettiert werden, ermöglichen aber gleichzeitig eine Reduktion des Probenvolumens um 50%.



Weitere Information zu Half Area Microplatten:
 → Forum No. 16: 96 Well Half Area Microplates and their Application in Fluorescence, Luminescence and Transmission Measurements (F073121)

Näpfchengemetrie (Abb. 6)

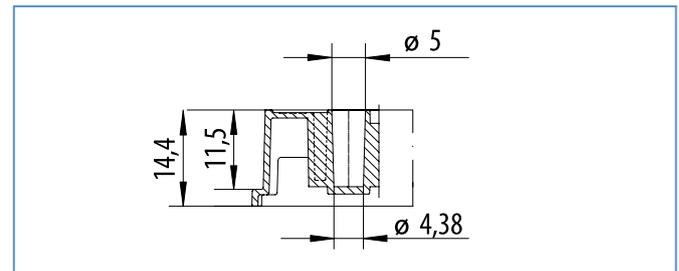


Abbildung 6:
 Näpfchengemetrie: 96 Well Half Area
 Mathematisches Volumen: 199 µl
 Arbeitsvolumen: 15 – 175 µl
 Wachstumsfläche: 15,0 mm²

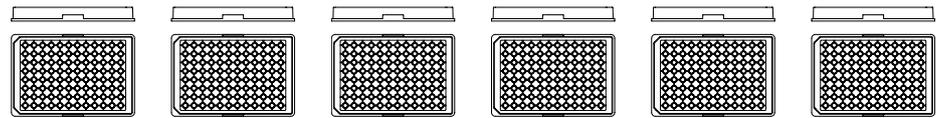


96 Well Half Area Microplatten

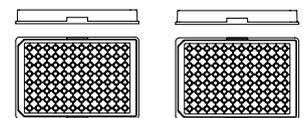
- ↳ Zellkulturbehandelte Microplatten S. 30
- ↳ Immunologische Microplatten S. 123
- ↳ UV-Star® Microplatten S. 117

- Reduktion des Probenvolumens um 50%
- Standardisierte Schichtdicke (1 cm = 170 µl, 0,5 cm = 80 µl)

Free of detectable DNase, RNase, human DNA
 non-pyrogenic

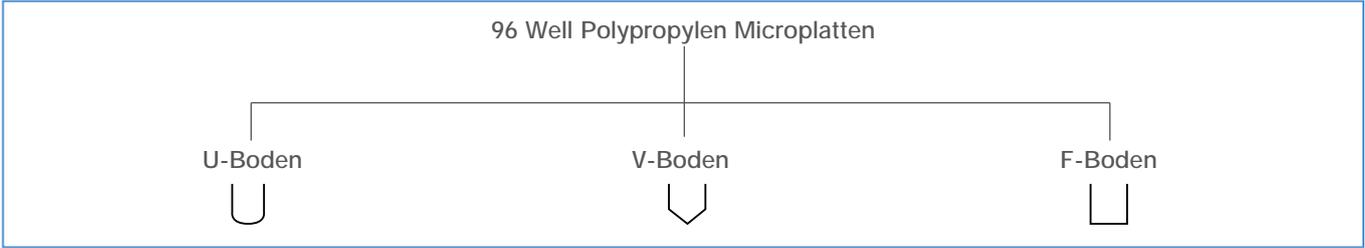


Kat.-Nr.	675161	675101	675074	675075	675077	675076
Näpfchengemetrie	Half Area	Half Area	Half Area	Half Area	Half Area	Half Area
Boden	fest	fest	fest	fest	fest	fest
Farbe	transparent	transparent	weiß	weiß	schwarz	schwarz
Bindung	-	-	high binding	-	high binding	-
Steril	+	-	+	-	+	-
Abdeckplatte	-	-	-	-	-	-
Stück pro Beutel/Karton	10/40	10/40	10/40	10/40	10/40	10/40



Kat.-Nr.	675095	675096
Näpfchengemetrie	Half Area	Half Area
Boden	µClear®	µClear®
Farbe	weiß	schwarz
Bindung	-	-
Steril	-	-
Abdeckplatte	-	-
Stück pro Beutel/Karton	10/40	10/40

96 Well Polypropylen Microplatten



Polypropylen (PP) bindet kaum Biomoleküle, hat eine hohe Temperaturtoleranz und ist gegen viele gebräuchliche Laborchemikalien, wie DMSO, beständig. Von schwarzen Polypropylen Microplatten für die Fluoreszenz-polarisation, bis hin zu weißen Microplatten für Scintillation Proximity Assays (SPA) ist alles im 96 Well Polypropylen Programm erhältlich.

96 Well Polypropylen Microplatten sind in folgenden Versionen erhältlich:

- ☞ Steril
- ☞ Nicht steril
- ☞ Natur und schwarz
- ☞ Barcode-etikettiert auf Anfrage (→ S. 243)

Polypropylen Microplatten eignen sich hervorragend für folgende Anwendungen:

- ☞ Langzeitlagerung von Wirkstoffen
- ☞ Lagerung von Patientenproben im diagnostischen Bereich
- ☞ Lagerung von DNA, RNA oder Stammkulturen

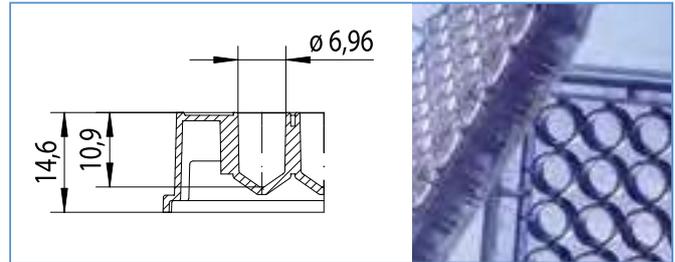


Abbildung 2:
 Näpfchengemetrie: 96 Well V-Boden, Polypropylen
 Mathematisches Volumen: 340 µl
 Arbeitsvolumen: 50 – 335 µl

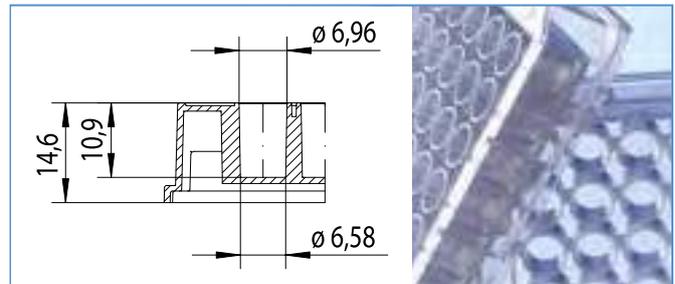


Abbildung 3:
 Näpfchengemetrie: 96 Well F-Boden, Polypropylen
 Mathematisches Volumen: 392 µl
 Arbeitsvolumen: 25 – 370 µl

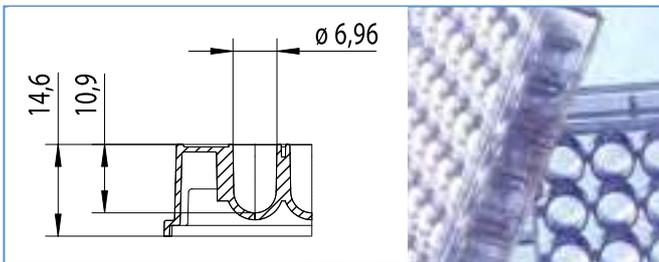


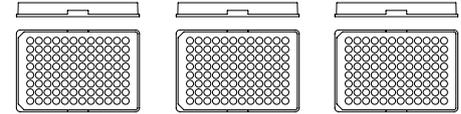
Abbildung 1:
 Näpfchengemetrie: 96 Well U-Boden, Polypropylen
 Mathematisches Volumen: 355 µl
 Arbeitsvolumen: 50 – 300 µl



96 Well Polypropylen Microplatten U-Boden

- Einheitliche Außenmaße
- Näpfchenabstand 9 mm
- Alphanumerische Codierung der Näpfchen
- Hohe Chemikalienbeständigkeit
- Hohe Temperaturbeständigkeit (-196 °C bis +121 °C)
- Verschweißbar und verklebbar
- Verschleißbar mit CapMats (→ S. 227)

Free of detectable DNase, RNase, human DNA non-pyrogenic



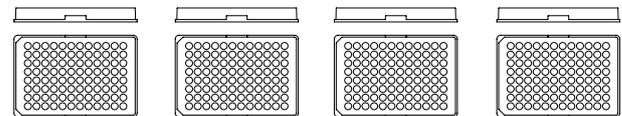
Kat.-Nr.	650201	650261	650209
Näpfchengometrie	U-Boden/ Kaminform	U-Boden/ Kaminform	U-Boden/ Kaminform
Boden	fest	fest	fest
Farbe	natur	natur	schwarz
Bindung	-	-	-
Steril	-	+	-
Abdeckplatte	-	-	-
Stück pro Beutel/Karton	10/100	10/100	10/100



96 Well Polypropylen Microplatten F-Boden/V-Boden

- Einheitliche Außenmaße
- Näpfchenabstand 9 mm
- Alphanumerische Codierung der Näpfchen
- Hohe Chemikalienbeständigkeit
- Hohe Temperaturbeständigkeit (-196 °C bis +121 °C)
- Verschweißbar und verklebbar
- Verschleißbar mit CapMats (→ S. 227)

Free of detectable DNase, RNase, human DNA non-pyrogenic



Kat.-Nr.	655201	655209	651201	651209
Näpfchengometrie	F-Boden/ Kaminform	F-Boden/ Kaminform	V-Boden/ Kaminform	V-Boden/ Kaminform
Boden	fest	fest	fest	fest
Farbe	natur	schwarz	natur	schwarz
Bindung	-	-	-	-
Steril	-	-	-	-
Abdeckplatte	-	-	-	-
Stück pro Beutel/Karton	10/100	10/100	10/100	10/100

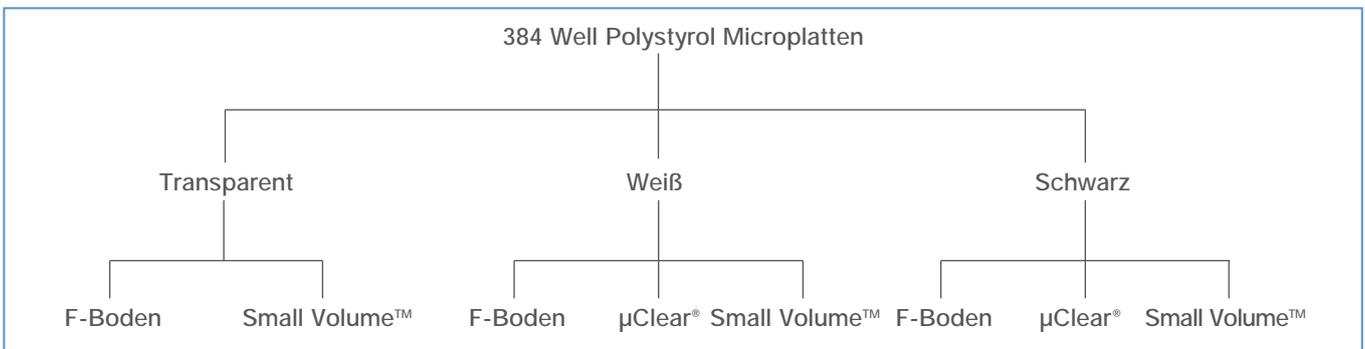
384 Well Microplatten

Eine rasante Entwicklung kennzeichnet das Wirkstoff-Screening in den letzten Jahren. Die Zahl der Tests mit neuen Zielorten und die Zahl der zu testenden Wirkstoffe steigt ständig an. Volumenreduktion, einfache Testdurchführung und Kostenersparnis sind die entscheidenden Kriterien. Hochformatige Microplatten mit geringem Näpfovolumen sind hierfür eines der wichtigsten Werkzeuge. Eine der ersten höherformatigen Microplatten war die 384 Well Microplatte, die Greiner Bio-One 1994/1995 eingeführt hat. Im Vergleich zur 96 Well Standard Microplatte ist bei dieser Microplatte die Zahl der Näpfechen

vervierfacht, verbunden mit einer Volumenreduktion von 382 µl auf 131 µl. Der Abstand zwischen den Näpfechen beträgt 4,5 mm (96 Well Microplatte: 9 mm). Die Grundmaße der 384 Well Microplatten sind kompatibel mit bereits vorhandenen Pipettier- und Messgeräten.

Die 384 Well Microplatten sind als schwarze und weiße „clear bottom“ Microplatten (µClear®) in FLUOTRAC™, LUMITRAC™, MICROLON®, CELLSTAR®, UV-Star® oder non-binding Qualität erhältlich.

384 Well Polystyrol Microplatten



384 Well Microplatten sind in folgenden Versionen erhältlich:

- ☞ Steril
- ☞ Nicht steril
- ☞ Zellkulturbehandelt (→ S. 31–32)
- ☞ Unbehandelt und in high binding Qualität
- ☞ In non-binding Qualität (→ S. 112)
- ☞ In UV-Star® Qualität (→ S. 117)
- ☞ Mit und ohne Abdeckplatte
- ☞ Barcode-etikettiert auf Anfrage (→ S. 243)

Verbesserte „Rounded Square Well“ Näpfechengometrie

Alle Näpfechen der 384 Well Microplatten, mit Ausnahme der Näpfechen der 384 Well Small Volume™ Microplatte, sind „Rounded Square Wells“, das heißt quadratisch mit abgerundeten Ecken (Abb. 2). Dieses Design kombiniert die Vorteile eines quadratischen Näpfechens, d. h. flexibles Arbeitsvolumen von 15 bis 110 µl, mit den Vorteilen eines runden Näpfechens, wie vermindertes Kriechen und verminderte Meniskusbildung.

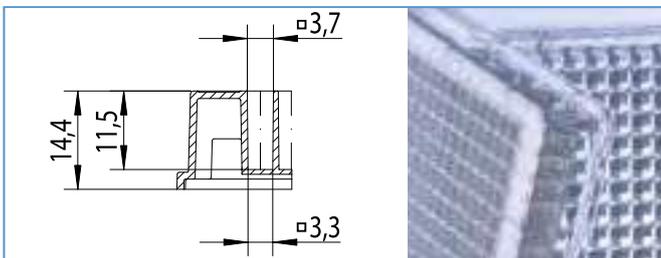


Abbildung 1:
 Näpfechengometrie: 384 Well, Polystyrol
 Mathematisches Volumen: 131 µl
 Arbeitsvolumen: 15–110 µl
 Wachstumsfläche: 10 mm²

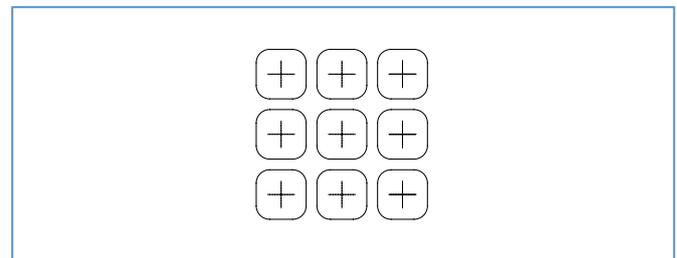


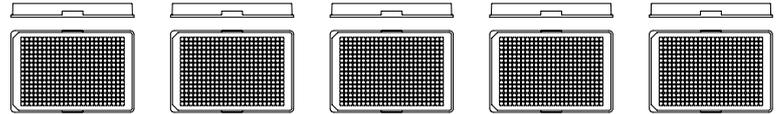
Abbildung 2:
 Das „Rounded Square Well Design“ mit verbessertem Eckradius von 1 mm



384 Well Polystyrol Microplatten fester Boden, transparent

↳ Zellkulturbehandelte Microplatten S. 31

Free of detectable
DNase, RNase,
human DNA
non-pyrogenic



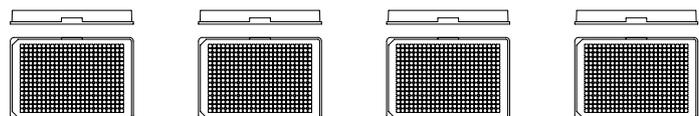
Kat.-Nr.	781101	781061	781162	781185	781186
Näpfchengemetrie	F-Boden	F-Boden	F-Boden	F-Boden	F-Boden
Boden	fest	fest	fest	fest	fest
Farbe	transparent	transparent	transparent	transparent	transparent
Bindung	-	high binding	-	-	-
Steril	-	+	+	+	+
Abdeckplatte	-	-	-	+	+
Stück pro Beutel/Karton	10/100	10/40	10/100	1/32	8/32



384 Well Polystyrol Microplatten fester Boden, weiß/schwarz

↳ Zellkulturbehandelte Microplatten S. 31

Free of detectable
DNase, RNase,
human DNA
non-pyrogenic



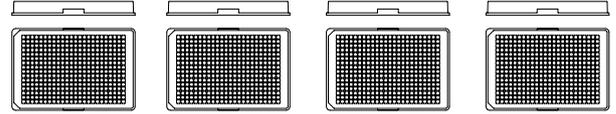
Kat.-Nr.	781074	781075	781077	781076
Näpfchengemetrie	F-Boden	F-Boden	F-Boden	F-Boden
Boden	fest	fest	fest	fest
Farbe	weiß	weiß	schwarz	schwarz
Bindung	LUMITRAC™ 600 high binding	-	FLUOTRAC™ 600 high binding	-
Steril	+	-	+	-
Abdeckplatte	-	-	-	-
Stück pro Beutel/Karton	10/40	10/40	10/40	10/40



384 Well Polystyrol Microplatten µClear®, weiß/schwarz

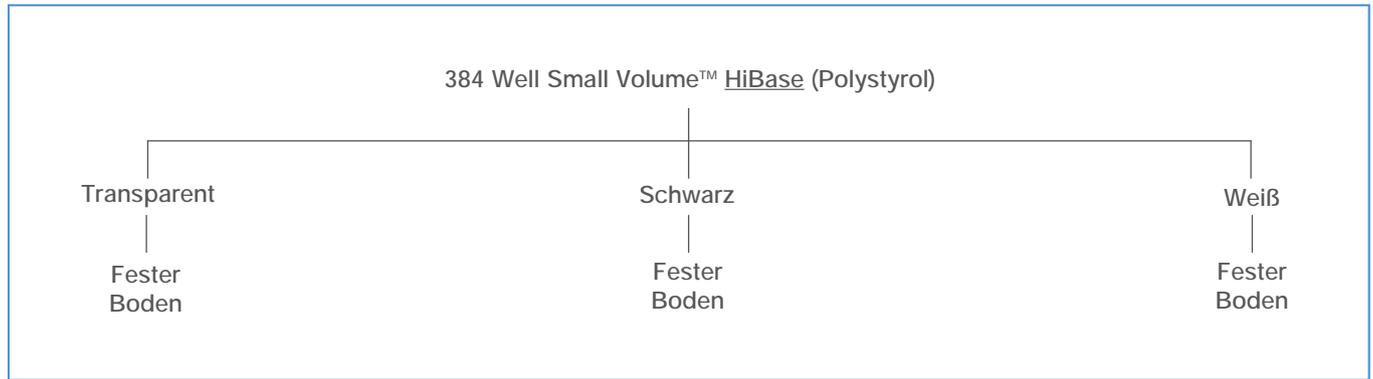
- ↳ Zellkulturbehandelte Microplatten S. 32
- ↳ UV-Star® Microplatten S. 117

Free of detectable
 DNase, RNase,
 human DNA
 non-pyrogenic



Kat.-Nr.	781094	781095	781097	781096
Näpfchengemetrie	F-Boden	F-Boden	F-Boden	F-Boden
Boden	µClear®	µClear®	µClear®	µClear®
Farbe	weiß	weiß	schwarz	schwarz
Bindung	high binding	-	high binding	-
Steril	+	-	+	-
Abdeckplatte	-	-	-	-
Stück pro Beutel/Karton	10/40	10/40	10/40	10/40

384 Well Small Volume™ HiBase Polystyrol Microplatten



Ein geringes Probenvolumen ist ein wichtiges Ziel im Hochdurchsatz-Screening. Die zu testenden Substanzen und verwendeten Reagenzien sind meist knapp, teuer und aufwändig in ihrer Herstellung. Neben einem hohen Automationsgrad und dem Einsatz empfindlicher Reader-Systeme hat die Einführung höherformatiger Microplatten, wie der 384 Well oder der 1536 Well Microplatte, entscheidend zur Reduktion des Probenvolumens beigetragen.

Das Einsparungspotenzial bei der 384 Well Microplatte mit einem durchschnittlichen Arbeitsvolumen von 70–80 µl ist relativ beschränkt und ein erfolgreicher Einsatz von 1536 Well Microplatten setzt erhebliche Optimierungsarbeiten bei den zu verwendenden Gerätesystemen voraus. Um ein zur 1536 Well Microplatte vergleichbares Einsparungspotenzial im 384 Well Format zu ermöglichen, entwickelte Greiner Bio-One mit den 384 Well Small Volume™ Microplatten eine neue Plattform. Die Platten haben runde Näpfcchen mit einer konischen Geometrie (Abb. 1). Die Näpfcchen weisen ein mathematisches Volumen von 28 µl und ein Arbeitsvolumen zwischen 4 µl und 25 µl auf.

384 Well Small Volume™ HiBase Polystyrol Microplatten:

- ☞ Für „Top Reading“ Messungen von Proben mit geringem Volumen
- ☞ Einsparpotenzial vergleichbar mit 1536 Well Platten
- ☞ Für Transmissions-, Fluoreszenz- und Lumineszenz-Messungen
- ☞ Hervorragende optische Eigenschaften
- ☞ Zellkulturbehandelt erhältlich (→ S. 32)
- ☞ Erhältlich in non-binding Qualität (→ S. 112)

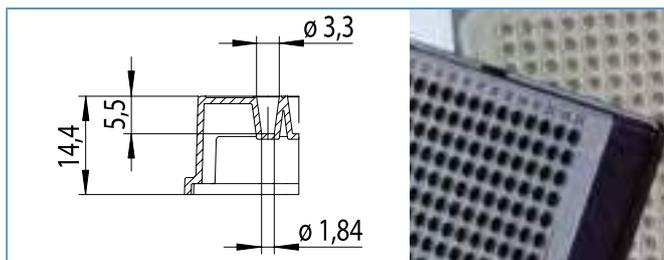


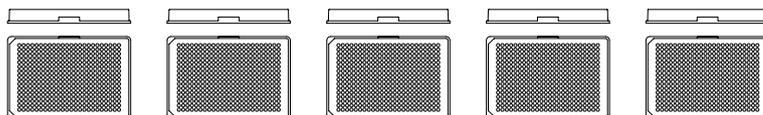
Abbildung 1:
 Näpfcchengeometrie: 384 Well Small Volume™, HiBase
 Mathematisches Volumen: 28 µl
 Arbeitsvolumen: 4 – 25 µl
 Wachstumsfläche: 2,7 mm²



384 Well Small Volume™ HiBase Polystyrol Microplatten

↳ Zellkultur Microplatten S. 32

Free of detectable DNase, RNase, human DNA non-pyrogenic



Kat.-Nr.	784101	784075	784075-25	784076	784076-25
Näpfchengemetrie	Small Volume™				
Boden	fest	fest	fest	fest	fest
Farbe	transparent	weiß	weiß	schwarz	schwarz
Bindung	-	-	-	-	-
Steril	-	-	-	-	-
Abdeckplatte	-	-	-	-	-
Stück pro Beutel/Karton	10/40	10/40	25/150	10/40	25/150
Plattengeometrie	HiBase	HiBase	HiBase	HiBase	HiBase

384 Well Polypropylen Microplatten

Polypropylen (PP) bindet kaum Biomoleküle, hat eine hohe Temperaturtoleranz und ist gegen viele gebräuchliche Laborchemikalien, wie DMSO, beständig. Von schwarzen Polypropylen Microplatten für die Fluoreszenzpolarisation, bis hin zu weißen Microplatten für Scintillation Proximity Assays (SPA) ist alles im 384 Well Polypropylen Programm erhältlich.

384 Well Polypropylen Microplatten sind in folgenden Versionen erhältlich:

- ☞ Steril (auf Anfrage)
- ☞ Nicht steril
- ☞ Natur und schwarz
- ☞ Barcode-etikettiert auf Anfrage (→ S. 243)

Neben dem 384 Deep Well MASTERBLOCK® (→ S. 106) erweitern 384 Well F-Boden (Abb. 1) und V-Boden (Abb. 2) Microplatten das Angebot an Polypropylen Microplatten.

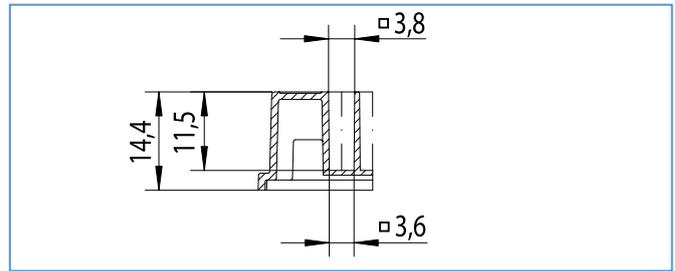


Abbildung 1:
Näpfchengeometrie: 384 Well F-Boden, Polypropylen
Mathematisches Volumen: 152 µl
Arbeitsvolumen: 15–145 µl

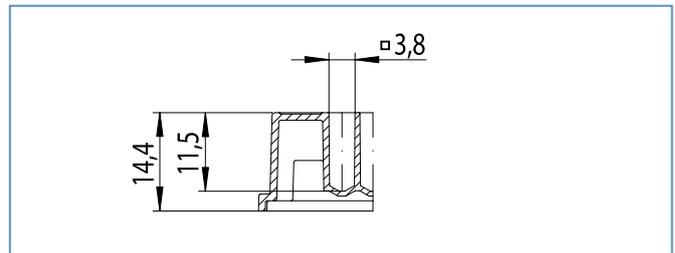
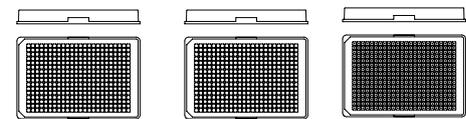


Abbildung 2:
Näpfchengeometrie: 384 Well V-Boden, Polypropylen
Mathematisches Volumen: 130 µl
Arbeitsvolumen: 13–120 µl



384 Well Polypropylen Microplatten fester Boden, natur / schwarz

Free of detectable
DNase, RNase,
human DNA
non-pyrogenic



Kat.-Nr.	781201	781209	781280
Näpfchengeometrie	F-Boden	F-Boden	V-Boden
Boden	fest	fest	fest
Farbe	natur	schwarz	natur
Bindung	-	-	-
Steril	-	-	-
Abdeckplatte	-	-	-
Stück pro Beutel/Karton	10/100	10/100	10/100

384 Deep Well Small Volume™ Polypropylen Microplatte

Die 384 Deep Well Small Volume™ Polypropylen Microplatte eröffnet neue Möglichkeiten für die Wirkstoffforschung:

- ☞ Normierte Grundmaße (ANSI 1 – 2004 konform)
- ☞ Großes Arbeitsvolumen von 1 µl bis 90 µl (Abb. 1)
- ☞ Totvolumen < 1 µl
- ☞ Fokussierte Probenmengen (Abb. 2)
- ☞ Kein Verlust wertvoller Wirkstoffe

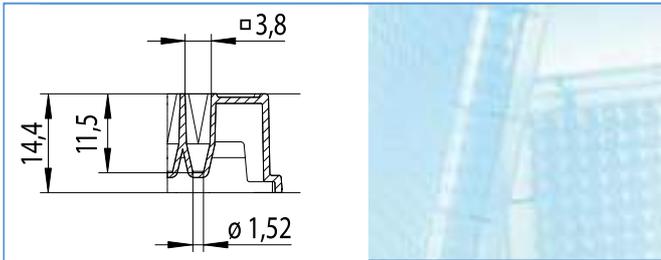


Abbildung 1:
 Näpfcengeometrie: 384 Deep Well Small Volume™
 Mathematisches Volumen: 107 µl (21 µl im Kegelstumpf)
 Arbeitsvolumen: 1 – 90 µl

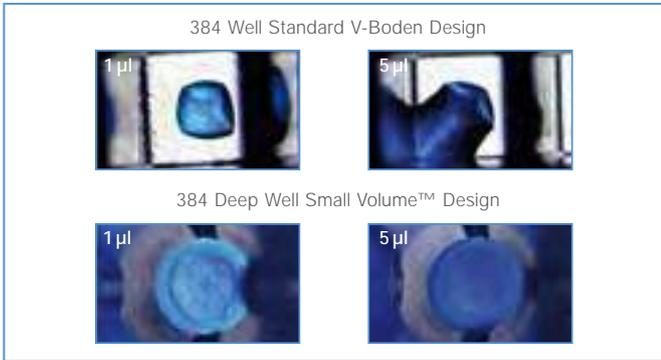


Abbildung 2: Position von Flüssigkeiten am Boden unterschiedlicher Näpfcen

Die 384 Deep Well Small Volume™ Polypropylen Microplatte ist besonders geeignet

- ☞ **Für den direkten Wirkstoff-Transfer und die Vorbereitung von Assay-Ready-Plates:**
 Durch die Fokussierung der Proben in der Näpfcenmitte (Abb. 2) können mit Pin-Tools oder kapillarbasierten Liquid-Handling-Geräten geringe Mengen hochkonzentrierter Wirkstoffe direkt von der Lagerplatte in die Assayplatte transferiert werden. Zwischenverdunnungsschritte sind überflüssig. Ein direkter Wirkstoff-Transfer von 50 nl ist möglich.
- ☞ **Für Vorverdünnungen:**
 Das hohe Arbeitsvolumen von bis zu 90 µl ermöglicht die Verdünnung von hochkonzentrierten Wirkstoffen. DMSO kann ausreichend verdünnt werden, so dass es zu keinerlei zelltoxischen Auswirkungen kommt.
- ☞ **Als Lagerplatte:**
 Polypropylen, das Grundmaterial der 384 Deep Well Small Volume™ Microplatte, hat eine hohe Temperaturtoleranz, bindet kaum Biomoleküle und ist gegen viele gebräuchliche Laborchemikalien, wie DMSO, beständig.
- ☞ **Zum Versiegeln:**
 Die quadratische Oberseite der Näpfcen mit Siegelrand erleichtert das Heat-Sealing.
- ☞ **Für die Automation:**
 Die standardisierte Microplatten- und Näpfcengeometrie reduziert den Arbeitsaufwand bei der Integration in automatisierte Systeme.

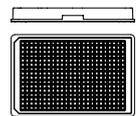
! Weitere Informationen über 384 Deep Well Small Volume™ Polypropylen Microplatten
 → **Forum No. 11: 384 Well Storage Plate reducing compound consumption and supporting assay miniaturisation (F073000)**



Free of detectable
 DNase, RNase,
 human DNA
 non-pyrogenic

384 Deep Well Small Volume™ Polypropylen Microplatte

- Weiße und schwarze Microplatten sind auf Anfrage erhältlich



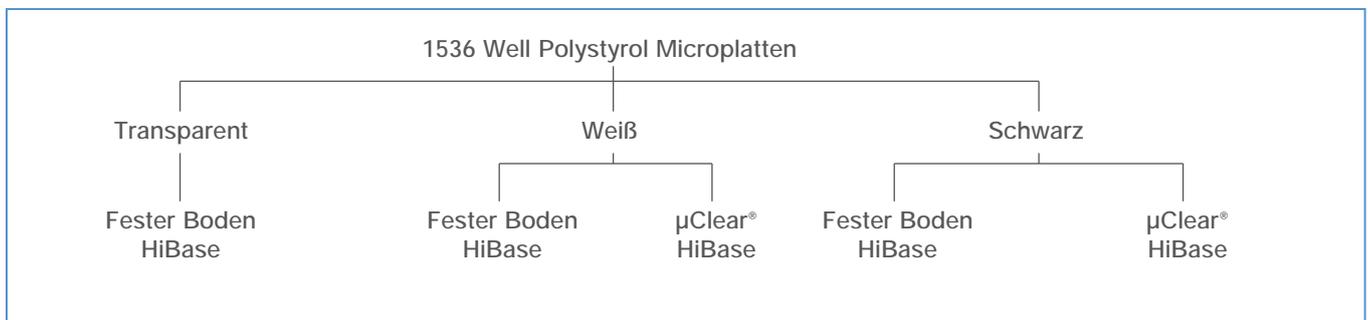
Kat.-Nr.	784201
Näpfcengeometrie	Small Volume™
Boden	fest
Farbe	natur
Steril	-
Abdeckplatte	-
Stück pro Beutel/Karton	10/100
Plattengeometrie	Deep Well

1536 Well Microplatten

Höchstmöglicher Automationsgrad, extreme Leistungsfähigkeit und Kostenreduktion waren und sind die Anforderungen des High-Throughput-Screenings an Microplatten. Schon 1997, kurz nach der Einführung der 384 Well Microplatten, präsentierte Greiner Bio-One als erster Hersteller ein weiteres innovatives Microplatten-Format – die 1536 Well Microplatte. Die Außenmaße der 96 Well bzw. der 384 Well Microplatten wurden dabei übernommen. Um auch den vorhandenen Platz optimal auszunutzen, wurde die Zahl der Näpfchen von 384 auf 1536 vervierfacht.

Eine enge Zusammenarbeit mit einer Vielzahl von Anwendern hat inzwischen eine breite Produktpalette entstehen lassen und das ständige Bestreben nach Qualitätsverbesserungen ließ z. B. die Durchbiegung der Platten auf $< 100\ \mu\text{m}$ sinken. Die 1536 Well Microplatten sind als „clear bottom“ Varianten, in transparentem Polystyrol und komplett schwarz oder weiß in CELLSTAR®, LUMITRAC™ und FLUOTRAC™ Qualität erhältlich. Die 1536 Well Produktpalette wird durch eine 1536 Deep Well Polypropylen Microplatte ergänzt. (→ S. 107).

1536 Well Polystyrol Microplatten



1536 Well Polystyrol Microplatten sind in folgenden Versionen erhältlich:

- ☞ Steril
- ☞ Nicht steril
- ☞ Zellkulturbehandelt (→ S. 33)
- ☞ Unbehandelt und in high binding Qualität
- ☞ Mit und ohne Abdeckplatte

1536 Well HiBase Microplatten (Abb. 1)

- ☞ Bestens geeignet für „Top Reading“ Messungen von Proben mit geringem Volumen
- ☞ Für Transmissions-, Fluoreszenz- und Lumineszenz-Messungen
- ☞ Hervorragende optische Eigenschaften

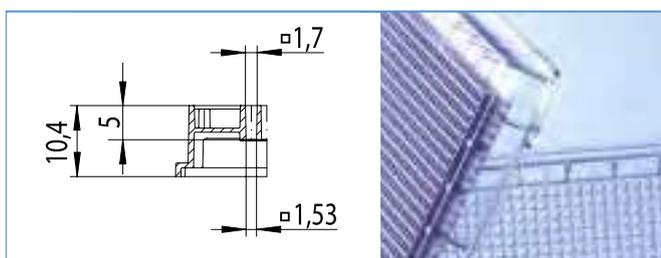


Abbildung 1:
Näpfchengemetrie: 1536 Well, HiBase
Mathematisches Volumen: $12,6\ \mu\text{l}$
Arbeitsvolumen: $3 - 10\ \mu\text{l}$
Wachstumsfläche: $2,3\ \text{mm}^2$

Alle Näpfchen der 1536 Well Microplatten sind „Rounded Square Wells“, das heißt quadratisch mit abgerundeten Ecken (Abb. 2). Dieses Design kombiniert die Vorteile eines quadratischen Näpfchens, z. B. ein flexibles Arbeitsvolumen von $3 - 10\ \mu\text{l}$, mit den Vorteilen eines runden Näpfchens, wie geringes Kriechen und verminderte Meniskusbildung.

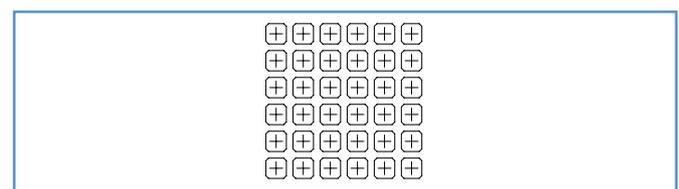
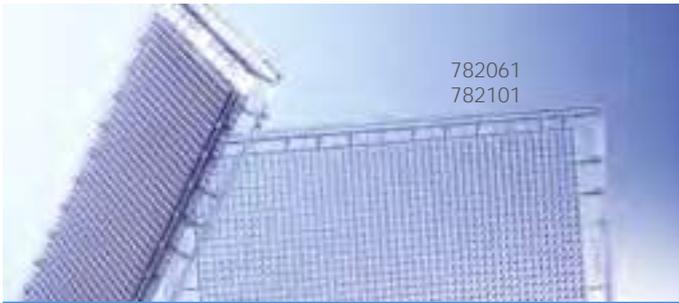


Abbildung 2:
„Rounded Square Well Design“

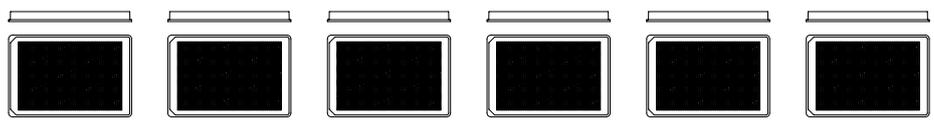
1536 Well Microplatten



1536 Well HiBase Microplatten fester Boden, transparent / weiß / schwarz

↳ Zellkulturbehandelte Microplatten S. 33

Free of detectable
 DNase, RNase,
 human DNA
 non-pyrogenic



Kat.-Nr.	782101	782061	782075	782074	782076	782077
Näpfchengemetrie	F-Boden	F-Boden	F-Boden	F-Boden	F-Boden	F-Boden
Boden	fest	fest	fest	fest	fest	fest
Farbe	transparent	transparent	weiß	weiß	schwarz	schwarz
Bindung	-	MICROLON® 600 high binding	-	LUMITRAC™ 600 high binding	-	FLUOTRAC™ 600 high binding
Steril	-	+	-	+	-	+
Abdeckplatte	-	-	-	-	-	-
Stück pro Beutel/Karton	15/60	15/60	15/60	15/60	15/60	15/60
Plattengeometrie	HiBase	HiBase	HiBase	HiBase	HiBase	HiBase

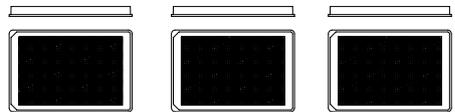


1536 Well HiBase Microplatten µClear®, weiß / schwarz

↳ Zellkulturbehandelte Microplatten S. 33

↳ 1536 Well SCREENSTAR Microplatte S. 72

Free of detectable
 DNase, RNase,
 human DNA
 non-pyrogenic



Kat.-Nr.	782095	782097	782096
Näpfchengemetrie	F-Boden	F-Boden	F-Boden
Boden	µClear®	µClear®	µClear®
Farbe	weiß	schwarz	schwarz
Bindung	-	high binding	-
Steril	-	+	-
Abdeckplatte	-	-	-
Stück pro Beutel/Karton	15/60	15/60	15/60
Plattengeometrie	HiBase	HiBase	HiBase

1536 Well Cycloolefin Microplatte

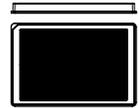


1536 Well Cycloolefin Microplatte

- ↳ Auf Anfrage auch in weiß erhältlich
- ↳ Auf Anfrage auch zellkulturbehandelt oder steril erhältlich

- Aus DMSO-beständigem Cycloolefin hergestellte Microplatte mit festem Boden für die Vorbereitung von „Assay-Ready“-Platten im akustischen Liquid Handling
- Ausgezeichnete optische Qualität mit geringer Eigenfluoreszenz für exakte optische Messungen
- Glatte Oberfläche der Microplatte ohne alphanumerische Codierung ist besonders für Heat Sealing sowie das automatisierte Verschließen mit Metallabdeckplatten geeignet

Free of detectable
DNase, RNase,
human DNA
non-pyrogenic

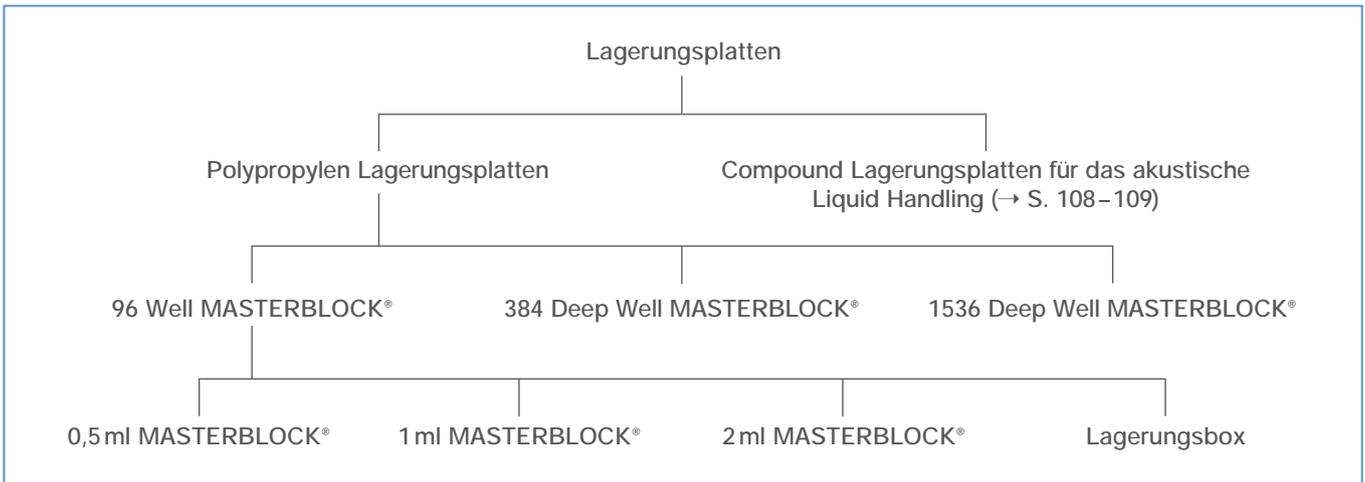


Kat.-Nr.	789888
Näpfchengemetrie	F-Boden
Boden	fest
Farbe	schwarz
Steril	-
Stück pro Beutel/Karton	15/60
Plattengeometrie	HiBase

Polypropylen Lagerungsplatten

Greiner Bio-One Polypropylen Microplatten sind perfekte Lagerungsplatten für Wirkstoffe, Patientenproben oder Biomoleküle. Biologisch inertes Verhalten gegen Biomoleküle, Beständigkeit gegen eine Vielzahl von im Labor üblichen Lösungsmitteln, wie DMSO, und eine Temperaturbeständigkeit von -196 °C bis +121 °C sind wesentliche Eigenschaften.

Alle Greiner Bio-One Polypropylen Microplatten sind für automatisierte Systeme geeignet. Weiterhin zeichnen sich die Microplatten durch erhöhte Näpfchenwände aus, die ein einfaches Verschweißen oder Versiegeln ermöglichen.



- Weitere 96 Well Polypropylen Microplatten befinden sich auf S. 91
- Weitere 384 Well Polypropylen Microplatten befinden sich auf S. 97

➤ Compound Lagerungsplatten finden Sie auf S. 109

96 Well Polypropylen MASTERBLOCK®

Der 0,5 ml, 1 ml und 2 ml MASTERBLOCK® (Abb. 1–3) sind ideale Microplatten für die Lagerung von nicht-humanem Probenmaterial, eignen sich aber auch hervorragend zur Anzucht von Bakterien oder Hefen.

- Einheitliche Außenmaße und Toleranzen
- Alphanumerische Codierung der Näpfchen
- Hohe Chemikalienbeständigkeit
- Hohe Temperaturbeständigkeit (-196 °C bis +121 °C)
- Verschweißbar und verklebbar
- Verschließbar mit CapMats (→ S. 227)
- Steril und nicht steril erhältlich
- Barcode-etikettiert auf Anfrage (→ S. 243)

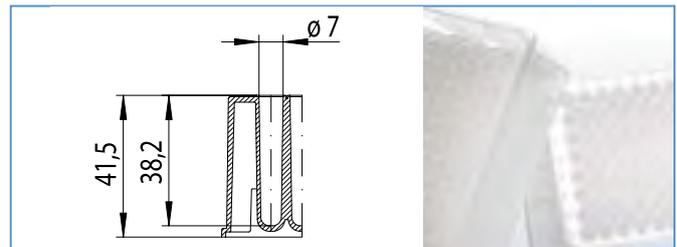


Abbildung 2:
 Näpfchengeometrie: 1 ml MASTERBLOCK®, Polypropylen
 Mathematisches Volumen: 1,22 ml
 Arbeitsvolumen: 0,05–1,1 ml (bei RT)
 0,05–1,0 ml (bei -20°C)

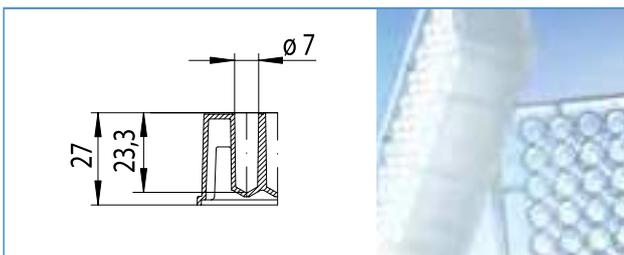


Abbildung 1:
 Näpfchengeometrie: 0,5 ml MASTERBLOCK®, Polypropylen
 Mathematisches Volumen: 0,78 ml
 Arbeitsvolumen: 0,03–0,65 ml (bei RT)
 0,03–0,55 ml (bei -20°C)

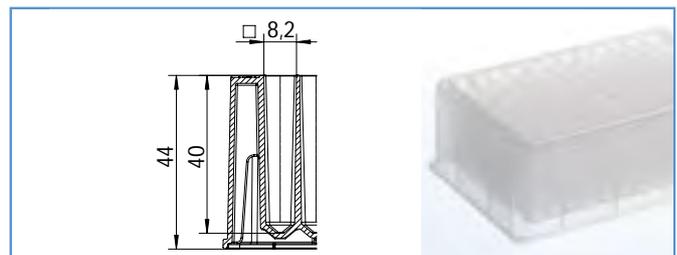
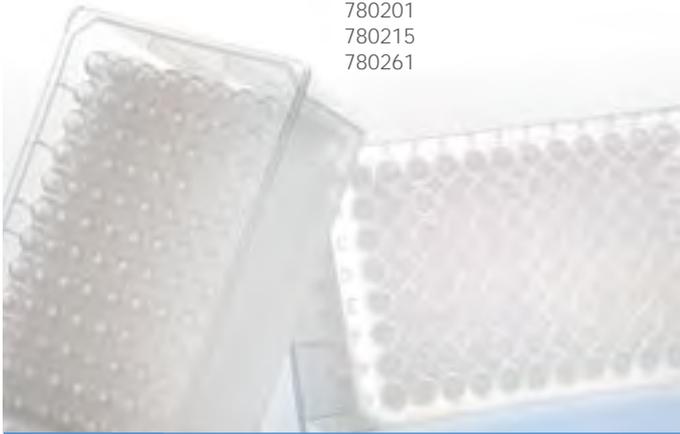


Abbildung 3:
 Näpfchengeometrie: 2 ml MASTERBLOCK®, Polypropylen
 Mathematisches Volumen: 2,42 ml
 Arbeitsvolumen: 0,1–2,1 ml (bei RT)
 0,1–2,0 ml (bei -20°C)



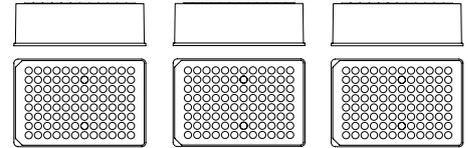
780201
780215
780261

96 Well MASTERBLOCK® 1 ml

↳ 96 Well Polypropylen Microplatten S. 91

↳ CapMats S. 227

Free of detectable
DNase, RNase,
human DNA
non-pyrogenic



Kat.-Nr.	780201	780261	780215
Volumen [ml]	1	1	1
Näpfchengeometrie	U-Boden	U-Boden	U-Boden
Boden	fest	fest	fest
Farbe	natur	natur	natur
Bindung	-	-	-
Steril	-	+	-
Passende CapMats, Kat.-Nr.	381070, 381061	381070, 381061	381070, 381061
Stück pro Beutel/Karton	1/50	1/50	5/50

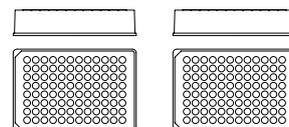
Polypropylen Lagerungsplatten



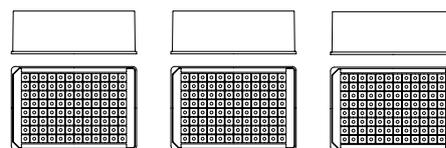
96 Well MASTERBLOCK® 0,5ml und 2 ml

- ↳ 96 Well Polypropylen Microplatten S. 91
- ↳ CapMats S. 227

Free of detectable
DNase, RNase,
human DNA
non-pyrogenic



Kat.-Nr.	786201	786261
Volumen [ml]	0,5	0,5
Näpfchengemetrie	V-Boden	V-Boden
Boden	fest	fest
Farbe	natur	natur
Bindung	-	-
Steril	-	+
Passende CapMats, Kat.-Nr.	381070, 381061	381070, 381061
Stück pro Beutel/Karton	8 / 80	1 / 80



Kat.-Nr.	780270	780271	780285
Volumen [ml]	2	2	2
Näpfchengemetrie	V-Boden	V-Boden	V-Boden
Boden	fest	fest	fest
Farbe	natur	natur	natur
Bindung	-	-	-
Steril	-	+	-
Passende CapMats, Kat.-Nr.	381080, 381081	381080, 381081	381080, 381081
Stück pro Beutel/Karton	1 / 50	1 / 50	5 / 50

96 Well Lagerungsbox

Das Greiner Bio-One Lagerungsbox-System im Microplatten-Format ermöglicht durch die mitgelieferte Codierkarte eine sach- und fachgerechte Lagerung von Proben. Die Temperaturbeständigkeit der Polypropylen-Gefäße von -80 °C bis +121 °C erlaubt einen weiten Anwendungsbereich. Alle Komponenten der Lagerungsbox sind autoklavierbar.

Die Box bietet Platz für 96 Gefäße mit jeweils 1,3 ml Fassungsvermögen. Die Röhren sind aus biologisch inertem Polypropylen, die Lagerungsbox selbst besteht aus Polycarbonat (PC). Die Lagerungsbox mit Deckel, ID-Card und mit/ohne 96 Polypropylen Röhren mit montierten Verschlussstrips ist sowohl steril als auch nicht steril lieferbar.



96 Well Lagerungsbox

↳ Passende Röhren S. 142

Kat.-Nr.	975502	975561	975570
Material Box	PC	PC	PC
Inkl. 96 Polypropylen Röhren, eingesetzt	-	+	+
Steril	-	+	-
ID-Card	+	+	+
Stück pro Beutel/Karton	1	50	50

384 Deep Well Polypropylen MASTERBLOCK®

Neben den 384 Well Polypropylen Microplatten mit F-Boden und V-Boden erweitert ein 384 Well MASTERBLOCK® das Angebot an Polypropylen Microplatten. Das innovative Design des Deep Well MASTERBLOCK® ermöglicht eine Vielzahl von Anwendungen, bei denen größere Volumina notwendig sind. Für Wirkstoffbibliotheken und die Lagerung von Proben im Allgemeinen ist der MASTERBLOCK® ideal. Die konische Form der Näpfcchen (Abb. 1 und 2) ermöglicht ein präzises Pipettieren bis auf den letzten Tropfen. Die standardisierten Außenmaße und die engen Toleranzen erleichtern den Einsatz in Pipettierstraßen. Der MASTERBLOCK® ist ebenfalls mit Barcodebeschriftung auf Anfrage erhältlich (→ S. 243).

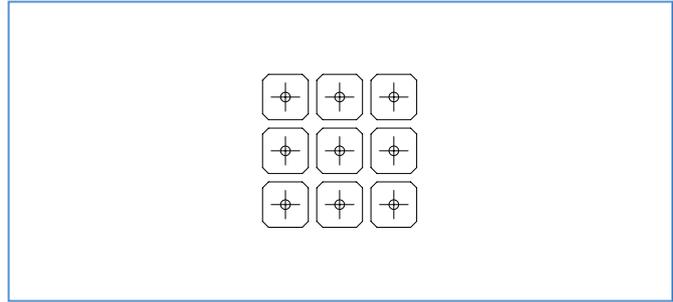


Abbildung 2:
 „Rounded Square Well Design“

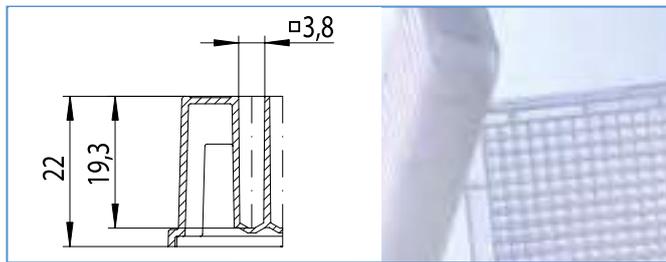


Abbildung 1:
 Näpfcchengeometrie: 384 Deep Well MASTERBLOCK®, Polypropylen
 Mathematisches Volumen: 240 µl
 Arbeitsvolumen: 20–225 µl

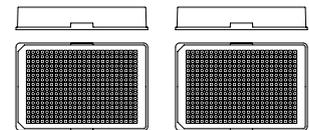


384 Deep Well MASTERBLOCK®

384 Well Polypropylen Microplatten S. 97

- Alphanumerische Codierung der Näpfcchen
- Hohe Temperaturbeständigkeit (-196 °C bis +121 °C)
- Hohe Chemikalienbeständigkeit
- Verschweißbar und verklebbar

Free of detectable
 DNase, RNase,
 human DNA
 non-pyrogenic



Kat.-Nr.	781270	781271
Näpfcchengeometrie	V-Boden	V-Boden
Boden	fest	fest
Farbe	natur	natur
Bindung	-	-
Steril	-	+
Abdeckplatte	-	-
Stück pro Beutel/Karton	6 / 60	6 / 60
Plattengeometrie	Deep Well	Deep Well

1536 Deep Well Polypropylen Microplatten

Die Produktpalette der 1536 Well Polystyrol Microplatten wird durch eine Polypropylen Lagerungsplatte (Deep Well Microplatte) mit einem mathematischen Volumen von 18 μ l ergänzt. Das Arbeitsvolumen dieser Platte liegt zwischen 3 und 15 μ l (Abb. 1).

- ☞ Einheitliche Außenmaße und Toleranzen
- ☞ Alphanumerische Codierung der Näpfchen
- ☞ Hohe Chemikalienbeständigkeit
- ☞ Hohe Temperaturbeständigkeit (-196 °C bis +121 °C)
- ☞ Verschweißbar und verklebbar

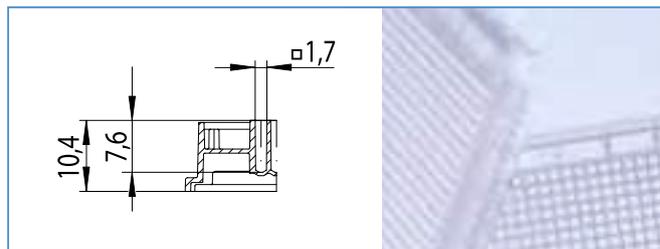
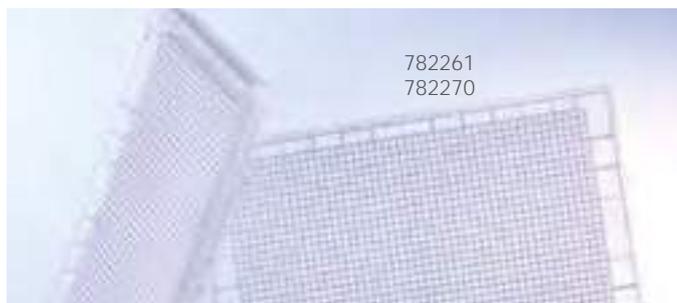
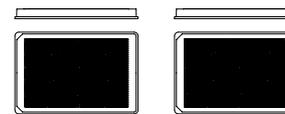


Abbildung 1:
Näpfchengometrie: 1536 Deep Well Microplatte, Polypropylen
Mathematisches Volumen: 18 μ l
Arbeitsvolumen: 3 – 15 μ l



1536 Deep Well Polypropylen Microplatten

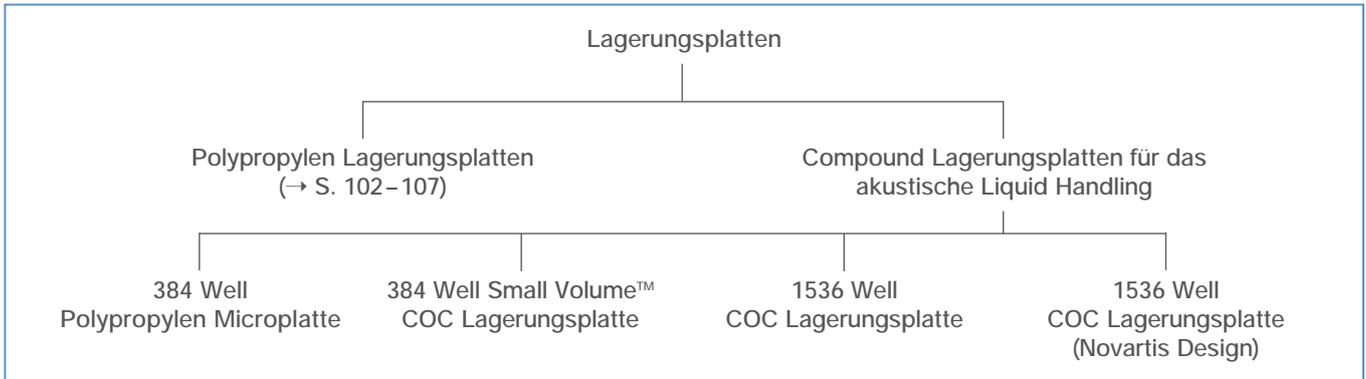
Free of detectable
DNase, RNase,
human DNA
non-pyrogenic



Kat.-Nr.	782261	782270
Näpfchengometrie	V-Boden	V-Boden
Boden	fest	fest
Farbe	natur	natur
Steril	+	-
Abdeckplatte	-	-
Stück pro Beutel/Karton	15/60	15/60
Plattengeometrie	Deep Well	Deep Well

Compound Lagerungsplatten für das akustische Liquid Handling

Microplatten im 384 Well und 1536 Well Format für Compound Lagerung



Nach wie vor ist Polypropylen für Lagerungsplatten das Material der Wahl. Allerdings gewinnt eine neue Materialklasse, die Cycloolefine, aufgrund ihrer unübertroffenen Eigenschaften für viele Anwendungen immer mehr an Bedeutung. Lagerungsplatten aus Cycloolefinen vereinen eine hohe Beständigkeit gegen polare Lösungsmittel, wie DMSO, mit hoher Transparenz. Zusätzlich zeichnen sie sich durch glasähnliche optische Eigenschaften und eine hohe Maßhaltigkeit aus. Durch die Summe dieser Eigenschaften sind Microplatten aus Cycloolefinen für den Einsatz in automatisierten Systemen bestens geeignet. (Eine genaue Auflistung der physikalischen Eigenschaften von Cycloolefinen befindet sich im → Technischen Anhang).

Microplatten aus Cycloolefin sind aufgrund der folgenden Eigenschaften besonders gut für die Lagerung von Wirkstoffen geeignet:

- ☞ Hohe Beständigkeit gegen polare Lösungsmittel wie DMSO
- ☞ Geringe Verdunstungsrate aufgrund einer hervorragenden Barrierefunktion
- ☞ Keine Verunreinigung der Wirkstoffe, da so gut wie keine herauslösbaren Materialzusätze enthalten sind
- ☞ Geringe Biomolekül-Bindung reduziert den Verlust von Wirkstoffen während der Lagerung und in Screening Assays
- ☞ Glasähnliche optische Eigenschaften erlauben genaue Transmissions- und Fluoreszenzmessungen
- ☞ Ausgezeichnete mechanische Stabilität
- ☞ Konstante Verdichtung des Microplatten-Bodens für das akustische Liquid Handling

! Weitere Informationen zu Compound Lagerungsplatten:
 → Broschüre "High-Performer. Screener. Klassiker – Microplatten für intelligente Wirkstoff- und Probenlagerung" (F073910)
 → Forum No. 20: 1536 Well CO Microplate for Compound Storage and Acoustic Liquid Handling (F073795)

384 Well Polypropylen Lagerungsplatte

384 Well Small Volume™ COC Lagerungsplatte

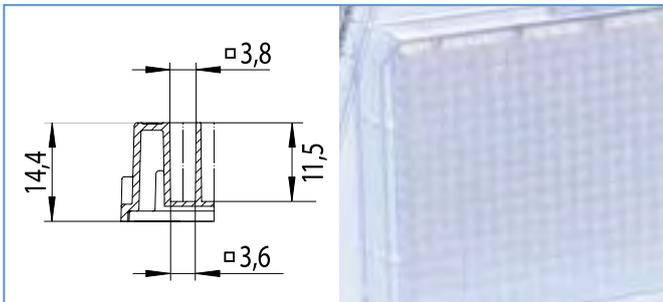


Abbildung 1:
 Nüpfchengeometrie: 384 Well Polypropylen Lagerungsplatte
 Mathematisches Volumen: 152 µl
 Arbeitsvolumen: 15 – 145 µl

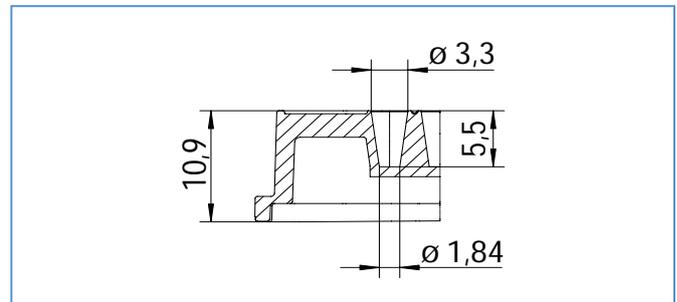


Abbildung 2:
 Nüpfchengeometrie: 384 Well Small Volume™ COC Lagerungsplatte

Die 384 Well Lagerungsplatte aus Polypropylen für das akustische Liquid Handling ist eine klassische Lagerungsplatte. Sie ist mit handelsüblichen Heat-Sealern problemlos zu verschließen, flexibel einsetzbar und bindet nur geringe Mengen an Proteinen oder Wirkstoffen (Abb. 1).

Die 384 Well Small Volume™ Microplatte aus COC vermindert das Totvolumen beim akustischen Liquid Handling (Abb. 2). Der standardisierte 384 Well Aufbau der Microplatte ermöglicht manuelles Arbeiten sowie eine visuelle Kontrolle einzelner Arbeitsschritte.

1536 Well COC Lagerungsplatte

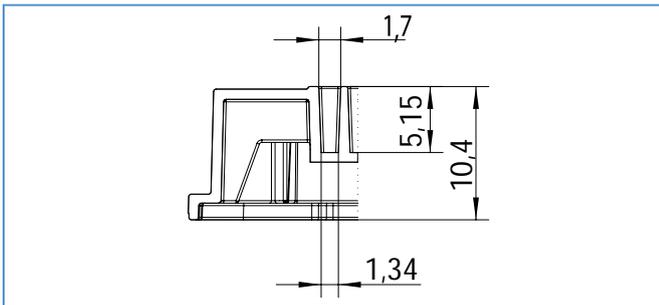


Abbildung 3:
Näpfchengemetrie: 1536 Well COC Lagerungsplatte
Mathematisches Volumen: 12 µl
Arbeitsvolumen: 1 – 10 µl

Die 1536 Well Microplatte aus COC erlaubt die Lagerung von Probenmaterial im 1536 Well Format und reduziert das Totvolumen beim akustischen Liquid Handling. Mit einem Arbeitsvolumen von 1 – 10 µl ist diese Microplatte bestens für Anwendungen mit geringen Probenmengen geeignet (Abb. 3).

1536 Well COC Lagerungsplatte mit optimierter Geometrie für eine geringe Verdunstung

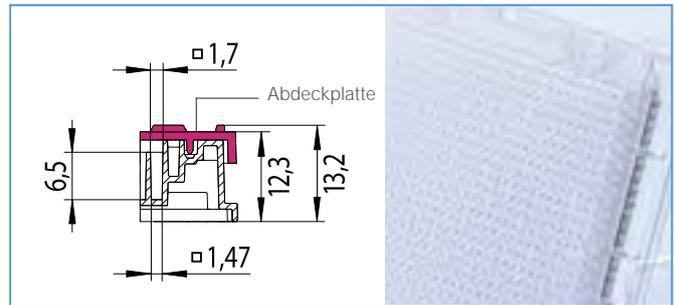


Abbildung 4:
Näpfchengemetrie: 1536 Well COC Lagerungsplatte mit optimierter Geometrie und Abdeckplatte
Mathematisches Volumen: 16 µl
Arbeitsvolumen: 1 – 14 µl

Die 1536 Well COC Lagerungsplatte mit optimierter Geometrie wurde in Zusammenarbeit mit der Novartis AG, Basel (Schweiz), entwickelt. Die Microplatte weist eine durchgängige Vertiefung an den Plattenrändern auf, in die eine passende Cycloolefin-Abdeckplatte greift (Abb. 4). Dadurch kann ein effizienter Verdunstungsschutz erreicht werden und das Auftreten von Randeffecten wird minimiert.

INFORMATION



Sehen Sie unser Video
„High Performer, Screener, Classics –
Microplates for Intelligent Storage of
Active Ingredients and Samples“

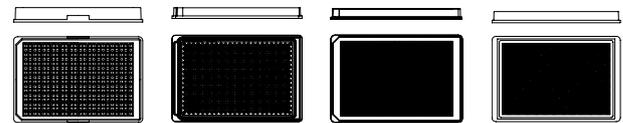


384 und 1536 Well Compound Lagerungsplatten

UV-Star® Microplatten S. 117

- Strenge Produktionsvorgaben für eine gleich bleibende Bodenqualität
- Microplatten sind deionisiert und in antistatischen Beuteln verpackt

Free of detectable
DNase, RNase,
human DNA
non-pyrogenic



Kat.-Nr.	781201-906	793855	782855	792870-906
Format	384 Well	384 Well	1536 Well	1536 Well
Näpfchengemetrie	F-Boden	Small Volume™	F-Boden	F-Boden
Material	Polypropylen	COC	COC	COP
Boden	fest	fest	fest	fest
Farbe	natur	transparent	transparent	transparent
Steril	-	-	-	-
Abdeckplatte, Kat.-Nr.	-	-	-	792891
Stück pro Beutel/Karton	10/100	15/60	15/60	15/60

Non-binding Microplatten

Microplatten mit nicht bindender Oberfläche für sensitive biochemische Tests

Hochwertige Microplatten, die aufgrund klar definierter Eigenschaften reproduzierbare Ergebnisse liefern, sind eine wichtige Voraussetzung für die erfolgreiche Wirkstoffsuche und Grundlagenforschung.

Für biochemische Tests im Hochdurchsatz-Screening werden meist Microplatten mit einer mittel bindenden (medium binding) Oberfläche verwendet. Diese medium binding Polystyrol Microplatten werden aus sorgfältig ausgewählten Rohstoff-Chargen hergestellt und zeichnen sich durch eine gleichbleibend niedere Biomolekül-Bindung aus.

Dennoch kann die Bindung geringer Mengen von Biomolekülen, wie DNA, RNA, Proteine oder Peptide, an die Kunststoffoberfläche der medium binding Microplatten nicht vollständig unterbunden werden. Um die Bindung von Biomolekülen zu minimieren, ist der Einsatz von nicht bindenden (non-binding) Oberflächen notwendig.

Die Polystyrol Microplatten mit nicht bindender Oberfläche von Greiner Bio-One zeichnen sich durch eine geringe Bindung von Biomolekülen aus (Abb. 1). Diese Molekül abweisende Eigenschaft (Abb. 2) kann bei empfindlichen biochemischen Tests durch erhöhte Sensitivität, reduzierten Hintergrund und verbessertes Signal-Rausch-Verhältnis von Vorteil sein (Abb. 3).

Die non-binding Oberfläche von Greiner Bio-One wird durch eine chemische Modifikation des Basismaterials Polystyrol und nicht durch die Zumischung von Zuschlagstoffen erzeugt. Da die funktionellen Gruppen kovalent mit den Polystyrol-Ketten verknüpft sind, ist ein Auswaschen nicht möglich (Abb. 2). Folglich werden die Reaktionsansätze nicht durch den Kunststoff des umgebenden Gefäßes verunreinigt (Abb. 4).

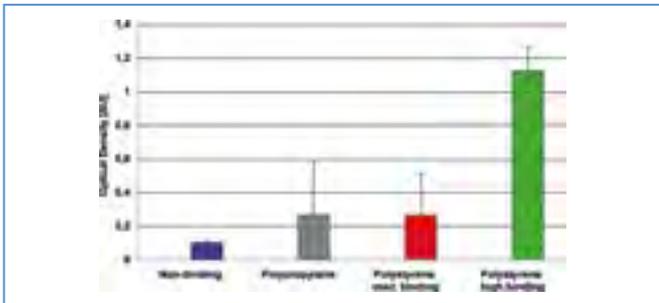


Abbildung 1: Bindung eines 5,8kDa großen Peptids an verschiedene Kunststoffoberflächen

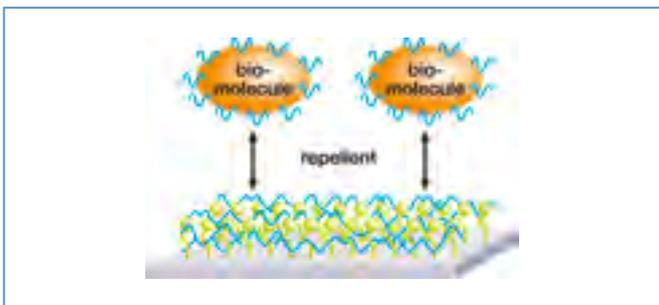


Abbildung 2: Wirkprinzip der non-binding Oberfläche. Chemisch kovalent gebundene funktionelle Gruppen ermöglichen die Ausbildung einer Hydratschicht auf der Kunststoff-Oberfläche, so dass Biomoleküle keine Bindungsstellen finden.

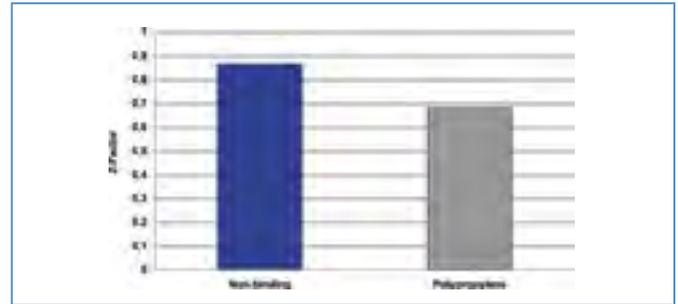


Abbildung 3: Z-Faktor eines biochemischen Assays (Perkin Elmer TruPoint™ Caspase-6 Assay) durchgeführt in einer Polypropylen- und in einer non-binding Microplatte. (Der Z-Faktor gibt Aufschluss über die Aussagefähigkeit eines Versuchs. Je mehr sich dieser Wert dem Faktor 1 nähert, desto präziser ist der Test.) [1]

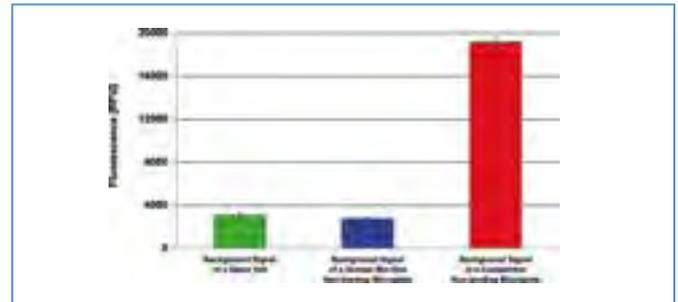


Abbildung 4: Protein-Nachweis mit dem Quanti-iT™ Kit von Molecular Probes (Art.-No Q33210) in non-binding Microplatten. Der Farbstoff des Quanti-iT™ Protein-Nachweises färbt unter anderem Detergenzien. Ein ausgeprägtes Fluoreszenz-Signal weist auf einen hohen Anteil gelöster Detergenzien hin.

Non-binding Microplatten sind in verschiedenen 96 und 384 Well Ausführungen erhältlich. Die Produktlinie umfasst schwarze, weiße und transparente Microplatten mit festem Boden oder mit µClear® Folienböden.

Charakteristische Eigenschaften der non-binding Oberflächen:

- Äußerst geringe, nicht-spezifische Biomolekülbindung (Proteine, DNA, RNA)
- Langfristige Oberflächenbeständigkeit ohne Degeneration oder Auswaschen
- Hohe Testsensitivität mit reduziertem Hintergrund

[1] Zhang et al.: Journal of Biomolecular Screening, Vol. 4 No. 2 (1999); 67 – 73

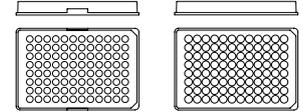


96 Well Non-binding Microplatten

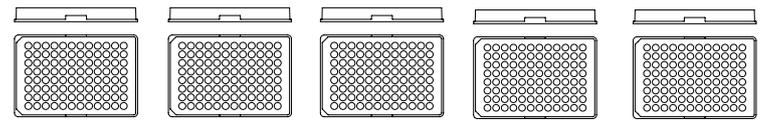
↳ 96 Well Microplatten S. 88

Neu: Transparente 96 Well Microplatten (F-Boden / Kaminform) mit schwarzer Bedruckung zur einfachen Plattenidentifikation (→ S. 27)

Free of detectable DNase, RNase, human DNA
non-pyrogenic

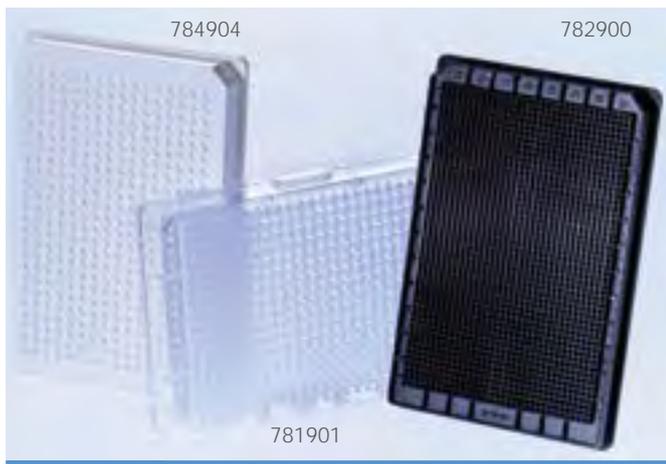


Kat.-Nr.	650901	651901
Format	96 Well	96 Well
Näpfchengemetrie	U-Boden	V-Boden
Boden	fest	fest
Farbe	transparent	transparent
Bindung	non-binding	non-binding
Steril	-	-
Abdeckplatte	-	-
Stück pro Beutel/Karton	10/40	10/40



Kat.-Nr.	655901	655904	655900	655903	655906
Format	96 Well				
Näpfchengemetrie	F-Boden / Kaminform				
Boden	fest	fest	fest	μClear®	μClear®
Farbe	transparent	weiß	schwarz	weiß	schwarz
Bindung	non-binding	non-binding	non-binding	non-binding	non-binding
Steril	-	-	-	-	-
Abdeckplatte	-	-	-	-	-
Stück pro Beutel/Karton	10/40	10/40	10/40	10/40	10/40

Non-binding Microplatten



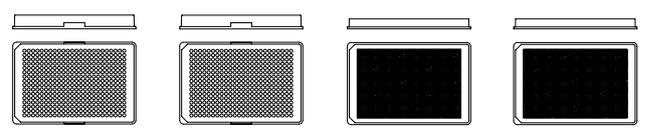
384, 1536 Well Non-binding Microplatten

- 384 Well Microplatten S. 93–94
- 1536 Well Microplatten S. 100

Free of detectable DNase, RNase, human DNA
 non-pyrogenic



Kat.-Nr.	781901	781904	781900	781903	781906
Format	384 Well				
Näpfchengemetrie	F-Boden	F-Boden	F-Boden	F-Boden	F-Boden
Boden	fest	fest	fest	µClear®	µClear®
Farbe	transparent	weiß	schwarz	weiß	schwarz
Bindung	non-binding	non-binding	non-binding	non-binding	non-binding
Steril	-	-	-	-	-
Abdeckplatte	-	-	-	-	-
Stück pro Beutel/Karton	10/40	10/40	10/40	10/40	10/40



Kat.-Nr.	784904	784900	782904	782900
Format	384 Well	384 Well	1536 Well	1536 Well
Näpfchengemetrie	Small Volume™	Small Volume™	F-Boden	F-Boden
Boden	fest	fest	fest	fest
Farbe	weiß	schwarz	weiß	schwarz
Bindung	non-binding	non-binding	non-binding	non-binding
Steril	-	-	-	-
Abdeckplatte	-	-	-	-
Stück pro Beutel/Karton	10/40	10/40	15/60	15/60
Plattengeometrie	HiBase	HiBase	HiBase	HiBase

Streptavidin-beschichtete Microplatten

Streptavidin-beschichtete Festphasen dienen als zuverlässige Bindungsflächen für biotinylierte Moleküle jeglicher Art. Die Biotinylierung einer Vielzahl von Liganden ist sicher und einfach durchzuführen und die Funktionalität der Moleküle wird normalerweise durch das geringe Molekulargewicht des Biotins (244 Da) nicht beeinträchtigt.

Streptavidin-Festphasen bieten daher die Möglichkeit, Komponenten aus einem Reaktionsansatz einfach und schnell zu isolieren, nachzuweisen und zu quantifizieren. Durch Immobilisierung des biotinylierten Stoffes ist es außerdem möglich, ganze Reaktionsketten an einer Streptavidin-Festphase ablaufen zu lassen, wie Enzym-Immuno-Assays, Enzym-Aktivitätsassays, DNA-Hybridisierungstechniken, Quantifizierung von PCR-Produkten und Rezeptor/Ligand-Studien. Das hochreine Streptavidin ist in einer einheitlichen und stabilen Schicht an die Plattenoberfläche gebunden (CV < 5% bei 96 Well Microplatten und CV < 8% bei 384 Well Microplatten).

Die Streptavidin-Festphase wird mit einem zusätzlichen Blockierungsschritt behandelt, um unspezifische Bindungen zu minimieren, ein Vorblocken der Platten ist also nicht notwendig. Des Weiteren sind ungewöhnlich stringente Waschbedingungen gegeben, was das Signal/Hintergrund-Verhältnis der Messung positiv begünstigen kann.

- ☞ Haltbarkeit: 3 Jahre bei Raumtemperatur
- ☞ Alle Platten sind vorgeblockt und gebrauchsfertig

	96 Well Microplatte	384 Well Microplatte
Streptavidin-Beschichtung (bezogen auf Volumen)	300 µl	90 µl
Biotin-Bindungskapazität ^{*)}	> 5 ng/Well oder > 20 pmol/Well	> 1,5 ng/Well oder > 6 pmol/Well

^{*)} Biotinbindungskapazität: ermittelt durch Kompetitionstest

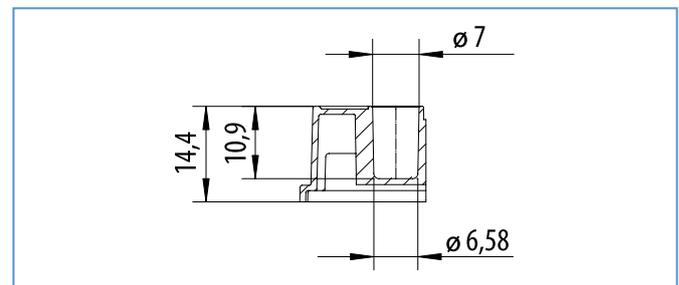
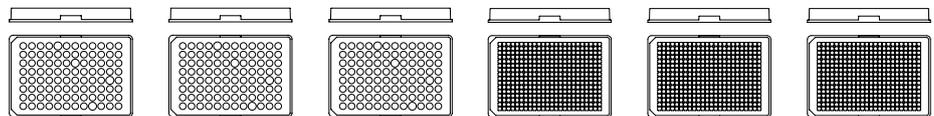


Abbildung 1:
Nüpfengeometrie: 96 Well, C-Boden, Polystyrol



96, 384 Well Streptavidin-beschichtete Microplatten fester Boden, transparent / weiß / schwarz

- Weitere Streptavidin-beschichtete Microplatten sind auf Anfrage erhältlich



Kat.-Nr.	655990	655995	655997	781990	781995	781997
Format	96 Well	96 Well	96 Well	384 Well	384 Well	384 Well
Nüpfengeometrie	C-Boden	C-Boden	C-Boden	F-Boden	F-Boden	F-Boden
Boden	fest	fest	fest	fest	fest	fest
Farbe	transparent	weiß	schwarz	transparent	weiß	schwarz
Streptavidin-Beschichtung	+	+	+	+	+	+
Steril	-	-	-	-	-	-
Abdeckplatte	-	-	-	-	-	-
Stück pro Beutel/Karton	5/40	5/40	5/40	5/40	5/40	5/40

SensoPlate™

Glasboden Microplatten

Die Erforschung biomolekularer Vorgänge auf der Ebene von Einzelmolekülen und in Volumenbereichen, die der Größe eines einzelnen Bakteriums entsprechen, sind sowohl in der Grundlagenforschung als auch im industriellen Hochdurchsatz-Screening zur Auffindung neuer Wirkstoffe von großer Bedeutung. Die Kombination aus moderner konfokaler Optik, neuen Fluoreszenz-Farbstoffen, sensitiven Photomultiplikatoren sowie einer verbesserten Datenverarbeitung haben die Technik der Fluoreszenz-Korrelation-Spektroskopie (FCS) (Abb. 1) in den

vergangenen Jahren revolutioniert und deren Verbreitung ermöglicht. Einhergehend mit dem technologischen Fortschritt bei Geräten entwickelte Greiner Bio-One in Zusammenarbeit mit Aventis Pharma und Evotec Technologies GmbH Glasboden Microplatten, deren Qualitätseigenschaften hinsichtlich optischer Transparenz und Durchbiegung den Anforderungen der Fluoreszenz-Korrelation-Spektroskopie besser gerecht werden als Standard Microplatten aus reinem Polystyrol.

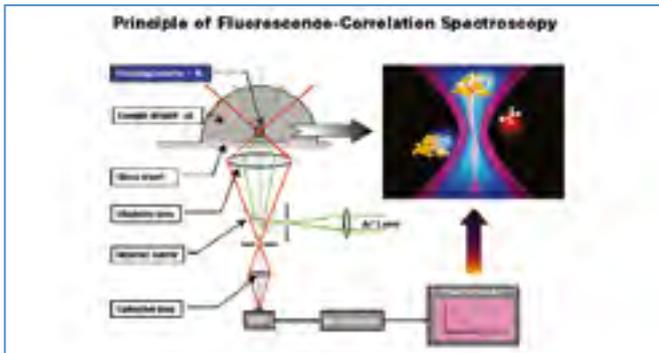


Abbildung 1:
Grundlagen der Fluoreszenz-Korrelation-Spektroskopie

Mit der **SensoPlate™** wurde eine komplette Produktlinie bestehend aus 24, 96, 384 und 1536 Well Glasboden Microplatten primär für den Einsatz in der Fluoreszenz-Korrelation-Spektroskopie entwickelt. Alle **SensoPlate™** Microplatten bestehen aus einem optisch transparenten Glasboden aus Borsilikat mit einer Schichtdicke von 175 +/- 15 µm und einem schwarzen Polystyrol-Rahmenteil. Der Glasboden ermöglicht Transmissionsmessungen im Wellenlängenbereich oberhalb 350 nm.

Neben der Fluoreszenz-Korrelation-Spektroskopie sind mikroskopische Anwendungen, wie die konfokale Mikroskopie, ein potenzielles Einsatzgebiet für Glasboden Microplatten. Der 175 µm dicke Glasboden der **SensoPlate™** entspricht der Schichtdicke von Standard Deckgläsern. **SensoPlate™** Microplatten sind mit Deckel und steril erhältlich.

Die Grundmaße aller Glasboden Microplatten entsprechen dem ANSI 1-2004 Standard.

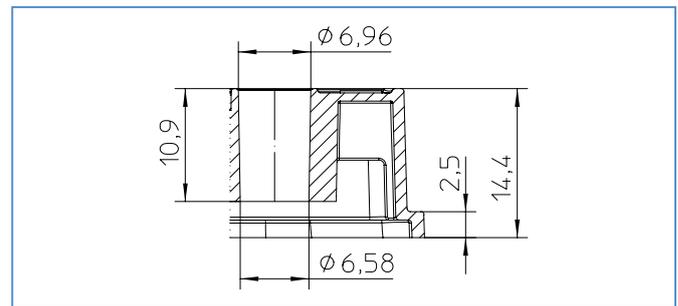


Abbildung 2:
Näpfchengeometrie: 96 Well SensoPlate™
Mathematisches Volumen: 392 µl
Arbeitsvolumen: 25 – 340 µl

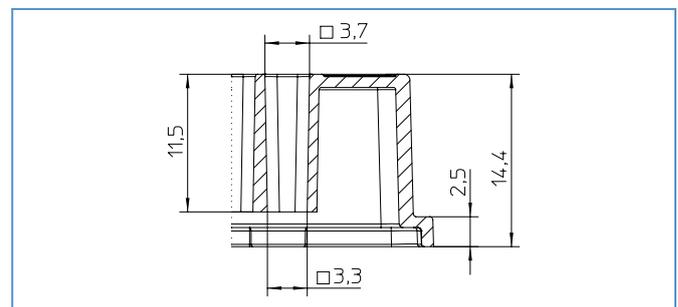


Abbildung 3:
Näpfchengeometrie: 384 Well SensoPlate™
Mathematisches Volumen: 138 µl
Arbeitsvolumen: 10 – 130 µl

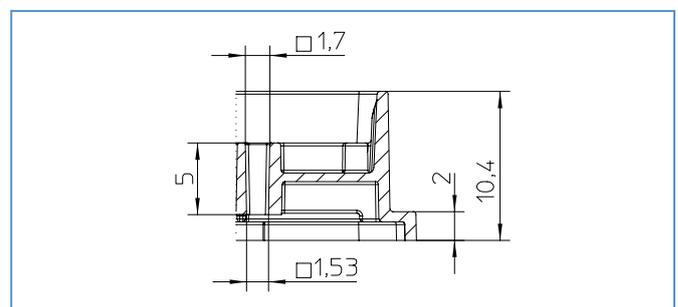


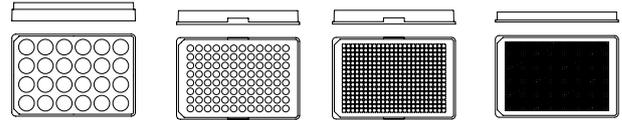
Abbildung 4:
Näpfchengeometrie: 1536 Well SensoPlate™
Mathematisches Volumen: 12,6 µl
Arbeitsvolumen: 3 – 10 µl

SensoPlate™



24, 96, 384, 1536 Well
SensoPlate™

CELLview™ Glasboden Microplatten für die Mikroskopie S. 70



Kat.-Nr.	662892	655892	781892	783892
Format	24 Well	96 Well	384 Well	1536 Well
Näpfchengemetrie	F-Boden	F-Boden	F-Boden	F-Boden
Boden	Glas	Glas	Glas	Glas
Farbe	schwarz	schwarz	schwarz	schwarz
Steril	+	+	+	+
Abdeckplatte	+	+	+	+
Stück pro Beutel/Karton	1/12	1/16	1/16	1/16
Plattengeometrie				LoBase

UV-Star® Microplatten

Die UV/VIS-Spektroskopie ist eine klassische Analysen-Methode zur Bestimmung der chemischen Beschaffenheit einer Substanz sowie deren Konzentration in wässriger Lösung. Üblicherweise wird die UV/VIS-Spektroskopie in Quarzglas-Küvetten durchgeführt. Bei der Bewältigung großer Probenmengen bieten Küvetten allerdings keinen ausreichenden Durchsatz und ein schnelleres Arbeiten durch die Verwendung von Microplatten ist nahe liegend.

Standard Polystyrol Microplatten sind für Transmissionsmessungen mit UV-Licht nur bedingt geeignet. Polystyrol absorbiert UV-Licht, insbesondere UV-Licht kürzerer Wellenlängen (< 320 nm). μ Clear® Microplatten mit einem dünnen Polystyrol-Folienboden besitzen schon wesentlich geringere Hintergrundwerte und können problemlos bis 340 nm eingesetzt werden. Die Anpassung der patentierten μ Clear® Verfahrenstechnologie an einen neuen, innovativen UV-transparenten Werkstoff ermöglichte die Herstellung von Microplatten, die den Transmissionsbereich bis zu 230 nm erweitern (Abb. 1, Tabelle 1).

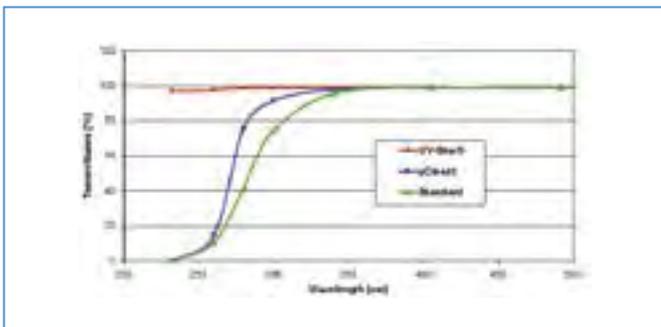


Abbildung 1: Licht-Transmission von UV-Star® und μ Clear® Microplatten im Vergleich zu einer konventionellen Microplatte

Für Nukleinsäure- und Protein-Konzentrationsbestimmungen bei 260nm bzw. 280nm ohne störenden Hintergrund (Abb. 3) sind UV-Star® Microplatten die ideale Alternative zu teuren und zerbrechlichen Quarzglas-Microplatten oder Küvetten. UV-Star® Microplatten sind DMSO-beständig und lassen sich problemlos bei -20°C lagern.

	Transparente Standard PS Microplatten mit festem Boden	Schwarze/weiße PS Microplatten mit Folienboden (μ Clear®)	UV-Star® Microplatten
Wellenlängenbereich	Für optische Messungen oberhalb von 400 nm	Für optische Messungen oberhalb von 340 nm	Für optische Messungen zwischen 230 und 340 nm

Tabelle 1: Orientierungshilfe zur Wahl der richtigen Microplatte für optische Messungen

Gemäß des Lambert Beerschen Gesetzes ist die Menge des absorbierten Lichts in einer Probe proportional zu der Konzentration und Schichtdicke der zu messenden Substanz (Abb. 2).

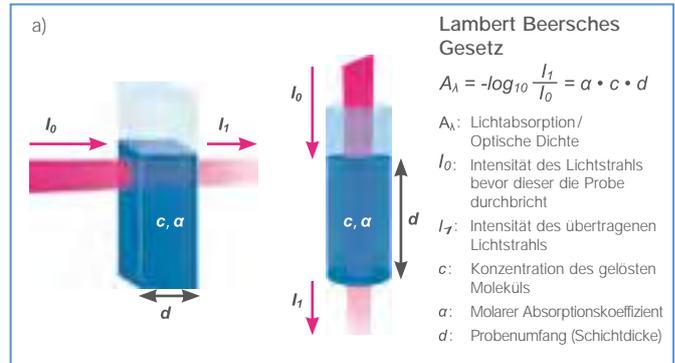


Abbildung 2: Lambert Beersches Gesetz. Festgelegte Schichtdicke in einer Küvette (a) im Vergleich zu einer variablen Schichtdicke in einem Microplattennäpfchen (b).

Bei der klassischen Spektralphotometrie mit Quarzglas-Küvetten erfolgt die Messung horizontal mit einer festgelegten Schichtdicke, die zumeist 1 cm beträgt. Die Substanz-Konzentration kann bei bekanntem Extinktionskoeffizient und standardisierter Wegstrecke ohne Standards bestimmt werden, allerdings wird eine große Probenmenge benötigt, um eine Küvette komplett zu füllen. Die gemessene Probe kann nach der Messung aufgrund der Gefahr von Verunreinigungen nur bedingt weiterverwendet werden. Bei Konzentrationsbestimmungen in Microplatten erfolgt die Messung vertikal und die Schichtdicke der zu messenden Probe ist abhängig vom Probenvolumen (Abb. 2). Selbst mit geringeren Probenvolumina ergeben sich noch ausreichende Schichtdicken, die eine genaue Messung ermöglichen. Bei konstantem Probenvolumen können Konzentrationen mit Hilfe einer Eichkurve ermittelt werden. Bei variierendem Probenvolumen kann die Schichtdicke entweder mathematisch berechnet (→ Technischer Anhang) oder optisch unter Berücksichtigung der Absorption von Wasser im Infrarotbereich ermittelt werden [1].

[1] Rieger, A., Hale, P.D.: Übertragung spektralphotometrischer Daten von Küvetten auf Microplatten. LaborPraxis, 05 (2002): 72 – 76

! Weitere Informationen zur UV/VIS Spektroskopie
 → **Application Note „UV/VIS Spectroscopy“** (F073041)

UV-Star® Microplatten sind auch für sehr anspruchsvolle Technologien wie das akustische Liquid Handling geeignet.
 → **Broschüre „High-Performer. Screener. Klassiker – Microplatten für intelligente Wirkstoff- und Probenlagerung“** (F073910)

Näpfchengeometrie

Die Näpfchengeometrie einer Standard 96 und 384 Well UV-Star® Microplatte (Abb. 3 und 4) und die Näpfchengeometrie einer 96 Well Half Area UV-Star® Microplatte (Abb. 5):

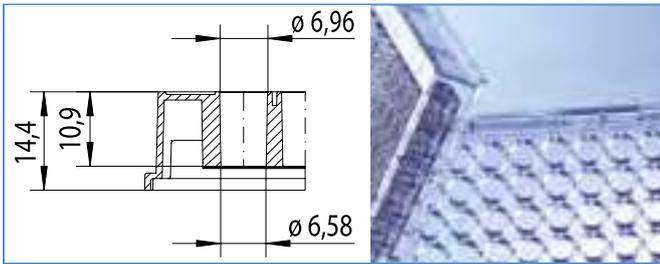


Abbildung 3:
Näpfchengeometrie: 96 Well UV-Star® Microplatte
Mathematisches Volumen: 392 µl
Arbeitsvolumen: 25 – 340 µl

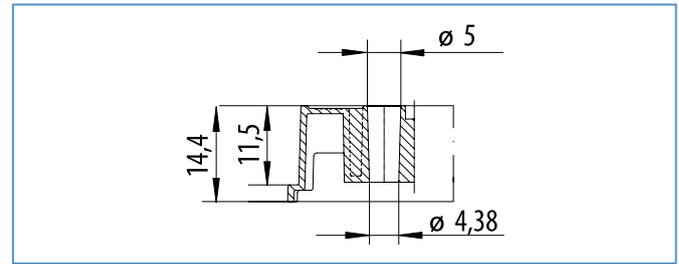


Abbildung 5:
Näpfchengeometrie: 96 Well Half Area UV-Star® Microplatte
Mathematisches Volumen: 199 µl
Arbeitsvolumen: 15 – 175 µl
Standardisierte Schichtdicke: 1 cm = 170 µl; 0,5 cm = 80 µl

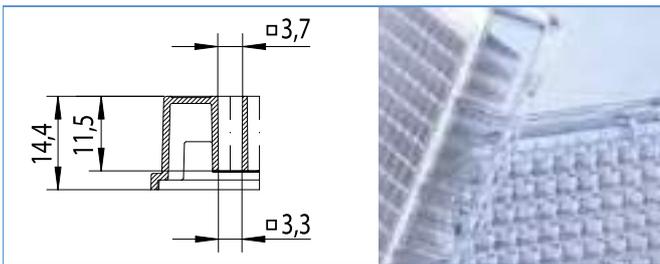


Abbildung 4:
Näpfchengeometrie: 384 Well UV-Star® Microplatte
Mathematisches Volumen: 131 µl
Arbeitsvolumen: 15 – 110 µl

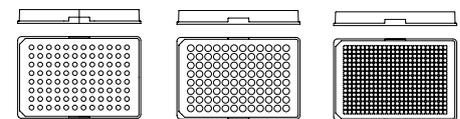


96, 384 Well UV-Star® Microplatten

↳ **Compound Lagerungsplatten für das akustische Liquid Handling S. 109**

- Optisches Fenster bis zu 230 nm ideal für Nukleinsäurebestimmungen bei 260 nm / 280 nm
- Für Protein-Konzentrationsmessungen bei 280 nm

Free of detectable DNase, RNase, human DNA
non-pyrogenic



Kat.-Nr.	675801	655801	781801
Format	96 Well	96 Well	384 Well
Näpfchengeometrie	Half Area	F-Boden / Kaminform	F-Boden
Boden	Folienboden	Folienboden	Folienboden
Farbe	transparent	transparent	transparent
Steril	-	-	-
Abdeckplatte	-	-	-
Stück pro Beutel/Karton	10/40	10/40	10/40

1 Zell- und Gewebekultur

2 HTS- Microplatten

3 Immunologie / HLA

4 Mikrobiologie / Bakteriologie

5 Röhrichten / Mehrzweckgefäße

6 Liquid Handling

7 Molekularbiologie

8 Protein- Kristallisation

9 Separation

10 Dreifach verpackte Produkte

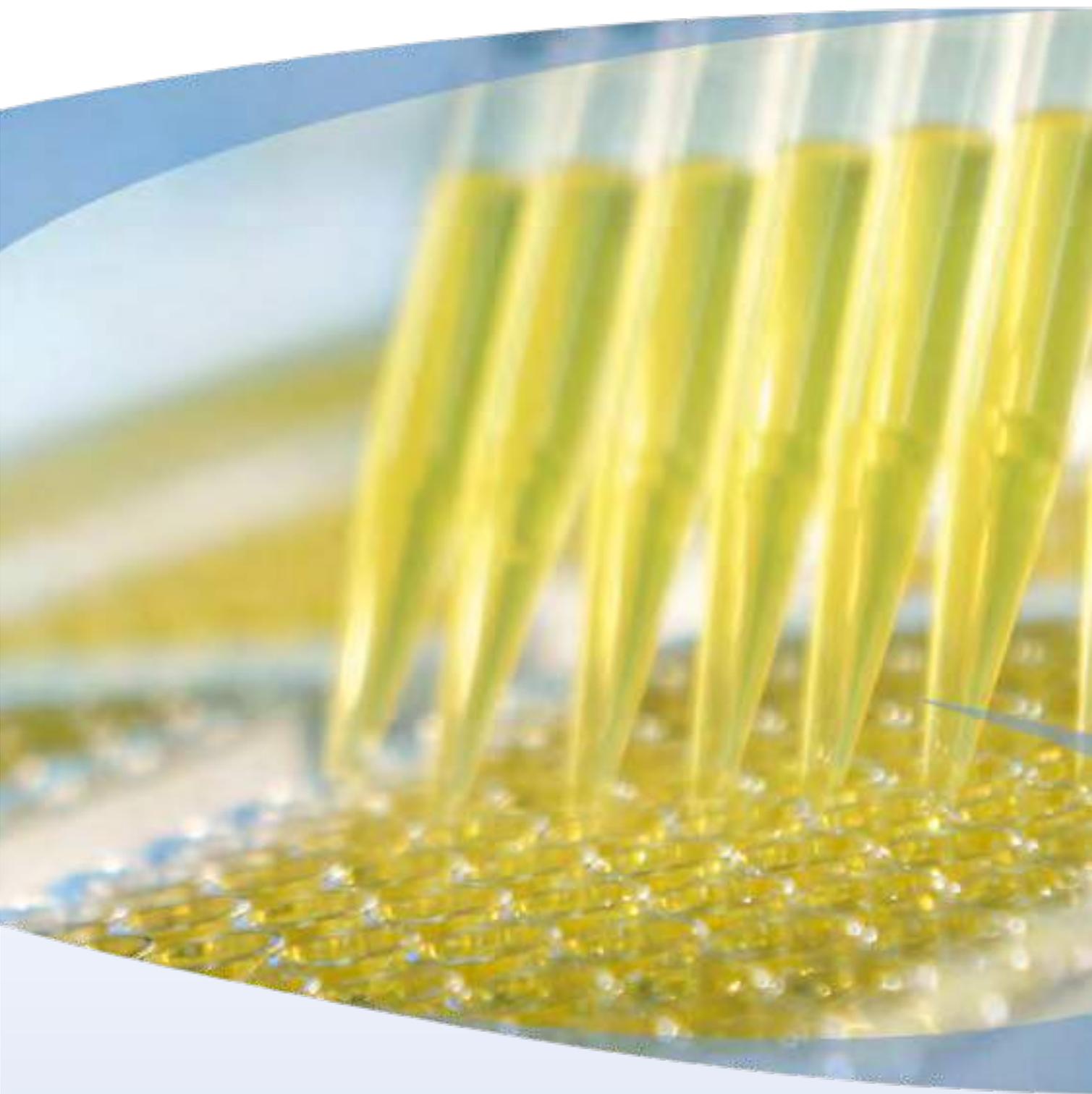
11 Cryotechnik

12 Abdecksysteme / Folien

13 Reaktions- / Analysengefäße

14 Allgemeiner Laborbedarf

15 Technischer Anhang





3 Immunologie / HLA

Immunologie

↳ Technische Informationen	120
↳ 96 Well ELISA Microplatten	122
↳ 96 Well ELISA Streifen-Platten	124
8er Streifen-Platten	125
16er Streifen-Platten	126
Single-Break Streifen-Platten	127
↳ Immuno Röhrenchen	128

HLA

↳ Terasaki-Platten	129
60 Well Terasaki-Platten	129
72 Well Terasaki-Platten	129



Immunologie

Die ELISA-Technik (Enzyme-Linked Immunosorbent Assay) zählt zu den am weitest verbreiteten biochemischen Methoden in Analyselaboren und in der Diagnostik. Analyte, wie z. B. Peptide, Proteine, Antikörper und Hormone, werden mit dieser Methode selektiv und in geringen Konzentrationen nachgewiesen und quantifiziert. Zudem können ELISAs automatisiert und mit einem hohen Probendurchsatz durchgeführt werden, sind relativ kostengünstig und die Testergebnisse liegen zeitnah vor.

ELISAs werden in einer Vielzahl von unterschiedlichen Assayformaten durchgeführt, die alle auf demselben Prinzip beruhen (Abb. 1). Eine Versuchskomponente, entweder das Antigen oder der spezifisch gegen dieses Antigen gerichtete Antikörper, wird an eine Festphase gebunden. Bei der Festphase handelt es sich meist um die Näpfcchen einer Microplatte. Im weiteren Verlauf des Tests findet die selektive Bindung der zweiten Komponente statt. Moleküle, die nicht binden, werden weggewaschen.

Der Nachweis des an die Microplatte gebundenen Antigen-Antikörperkomplexes erfolgt durch eine enzymatische Reaktion. Im direkten ELISA (Abb. 2a) wird entweder das Antigen oder der Antikörper markiert, während beim indirekten ELISA (Abb. 2b) ein gegen den Primäntikörper gerichtetes Sekundäntikörper-Enzym-Konjugat verwendet wird. Die Auswertung des Tests erfolgt photometrisch, wobei die Signalstärke von der Konzentration des nachzuweisenden Moleküls in der Probe abhängt.

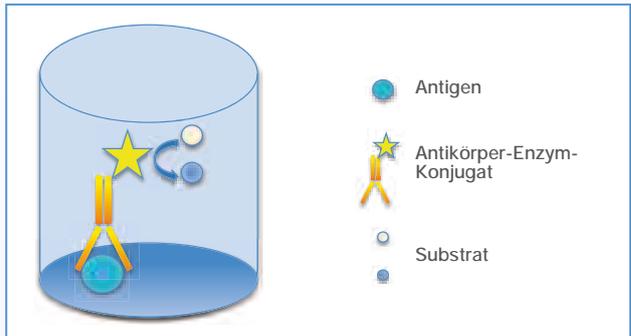


Abbildung 1: ELISA-Prinzip

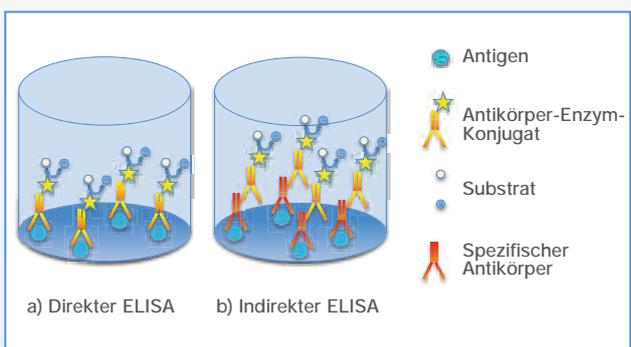


Abbildung 2: Direkter und indirekter ELISA

! Weitere Informationen über ELISA Microplatten

- Forum No. 9: Microplates for enzyme-linked immunosorbent assays (ELISA) (F073004)
- Application Note „Insulin ELISA on high binding MICROLON® 600 and CELLSTAR® microplates“ (F073106)
- Application Note „Influence of coating buffer and incubation conditions on ELISA performance“ (F073118)

INFORMATION

Sehen Sie auch unser Video: „Step by Step to a Leading High-Quality Product: High-Quality Microplates for Immunological Assays“

Oberflächeneigenschaften und Farbe der Microplatten

Die Bindung des Antigens oder des Antikörpers an die Oberfläche der Microplatte beruht auf passiver Adsorption. Deshalb sind die Oberflächeneigenschaften der verwendeten Microplatte ausschlaggebend für den Assay. Alle ELISA Microplatten von Greiner Bio-One werden aus Polystyrol hergestellt. Dieser Kunststoff ist hochtransparent und eignet sich somit hervorragend für optische Messungen. Unbehandeltes Polystyrol zeigt hydrophobe Eigenschaften. Spezielle physikalische Behandlungsverfahren ermöglichen die Einführung von hydrophilen Gruppen in Polystyroloberflächen. Greiner Bio-One bietet ELISA Microplatten in zwei Oberflächenqualitäten an: **high binding** Produkte mit einer hydrophilen Oberfläche und die weniger hydrophilen **medium binding** Produkte.

Die Bindung an Polystyroloberflächen ist stark von den Eigenschaften des zu bindenden Moleküls, wie Größe und Oberflächenladung, abhängig. Bei der Entwicklung eines neuen Tests ist es deshalb sinnvoll, beide Oberflächen zu testen.

Neben ELISA Microplatten aus transparentem Polystyrol für colorimetrische Messungen bietet Greiner Bio-One ein breites Spektrum an schwarzen und weißen Varianten für Fluoreszenz- und Lumineszenzmessungen an. Microplattenfarbe und Bindungseigenschaften können aus der Produktbezeichnung abgeleitet werden (Tabelle 1).

Markenname	Oberflächeneigenschaft	Farbe
MICROLON® 200	Medium binding	transparent
MICROLON® 600	High binding	transparent
FLUOTRAC™ 200	Medium binding	schwarz
FLUOTRAC™ 600	High binding	schwarz
LUMITRAC™ 200	Medium binding	weiß
LUMITRAC™ 600	High binding	weiß

Tabelle 1: Bezeichnung und Eigenschaften von ELISA Microplatten

Qualitätssicherung

Konstante und homogene Bindungseigenschaften sind für die Qualität von ELISA Microplatten entscheidend. Um diese zu erreichen, verwendet Greiner Bio-One ausschließlich qualitativ hochwertiges Polystyrol und kontrolliert die optimierten Produktionsprozesse maschinell. Eingehende Rohstoff-Chargen werden im Rahmen einer Musterproduktion überprüft und die resultierenden Musterplatten nach folgenden Kriterien immunologisch (mittels ELISA, LIA oder FIA) ausgetestet:

- ☞ Der Grenzwert für den Variationskoeffizienten (CV) innerhalb einer Platte liegt bei 5% für MICROLON® und bei 10% für FLUOTRAC™ und LUMITRAC™ Produkte.
- ☞ Die Messwerte von fünf Musterplatten sowie in einer Vergleichsmessung mit Referenzplatten unterliegen einer Schwankung von höchstens 10%. Somit wird eine gleichbleibende Lot-zu-Lot-Qualität erreicht.

Das wichtigste Kriterium bei immunologischen Produkten ist ein stabiler Variationskoeffizient (CV) von Charge zu Charge, der über einen größeren Zeitraum überwacht wird (Abb. 3).

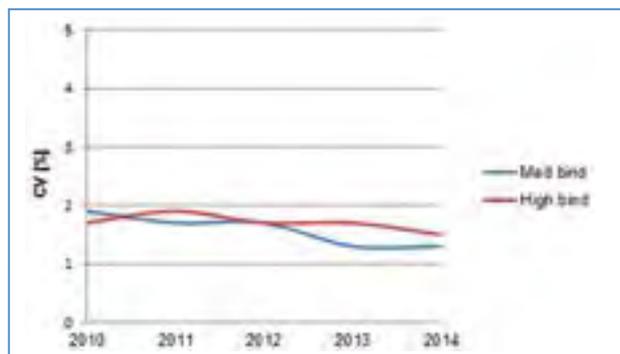


Abbildung 3: Variationskoeffizienten (CV) aller im Zeitraum von 2010 bis 2014 getesteten Rohstoff-Chargen, die für transparente Platten verwendet wurden (med. und high binding).

Werden alle Kriterien eingehalten, wird die Rohstoff-Charge für die Produktion von ELISA Microplatten freigegeben.

Die Nummer der verwendeten Rohstoff-Charge befindet sich neben der Lot-Nummer, einer fortlaufenden Box-Nummer und einer „In Process Control“-Nummer auf dem Verpackungskarton.

96 Well ELISA Microplatten

Greiner Bio-One fertigt seit über 30 Jahren Microplatten für die Diagnostik und die immunologische Forschung. Eine Vielzahl an Microplatten mit verschiedensten Oberflächenbehandlungen und Näpffengeometrien ist erhältlich. Die Grundmaße aller ELISA Microplatten sind für automatisierte Systeme geeignet.

! Weitere Informationen zu immunologischen 96 Well Microplatten (FLUOTRAC™ und LUMITRAC™ Microplatten) und höherformatigen immunologischen Microplatten (384 und 1536 Well Microplatten) → Kapitel 2 S. 88–89, 93–94, 100

Näpffengeometrie

Die Näpffengeometrie ist bei einer 96 Well Microplatte ein entscheidendes Kriterium. Fünf verschiedene Näpffengeometrien stehen zur Auswahl:

1. U-Boden (Abb. 1)

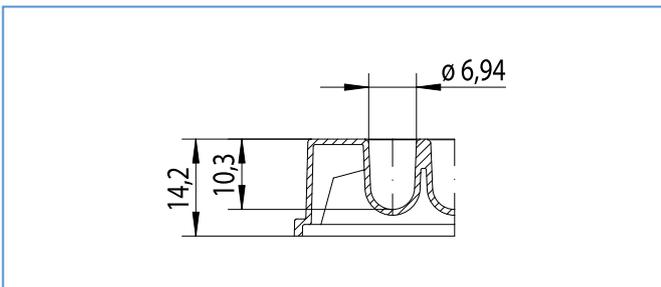


Abbildung 1:
 Näpffengeometrie: U-Boden
 Mathematisches Volumen: 323 µl
 Arbeitsvolumen: 40–280 µl

2. V-Boden (Abb. 2)

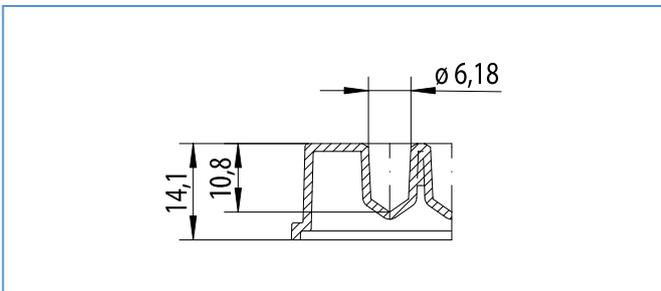


Abbildung 2:
 Näpffengeometrie: V-Boden
 Mathematisches Volumen: 234 µl
 Arbeitsvolumen: 40–200 µl

3. F-Boden/Standard (ST) (Abb. 3)

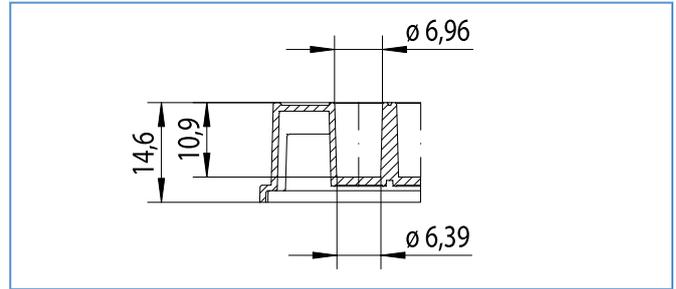


Abbildung 3:
 Näpffengeometrie: F-Boden/ST
 Mathematisches Volumen: 382 µl
 Arbeitsvolumen: 25–340 µl

4. F-Boden/Kaminform (Abb. 4)

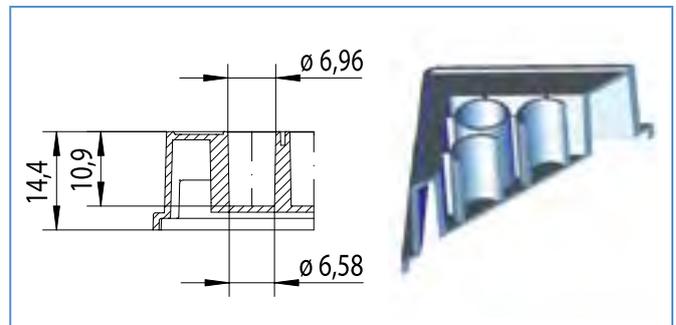


Abbildung 4:
 Näpffengeometrie: F-Boden/Kaminform
 Mathematisches Volumen: 392 µl
 Arbeitsvolumen: 25–340 µl

5. Half Area (Abb. 5)

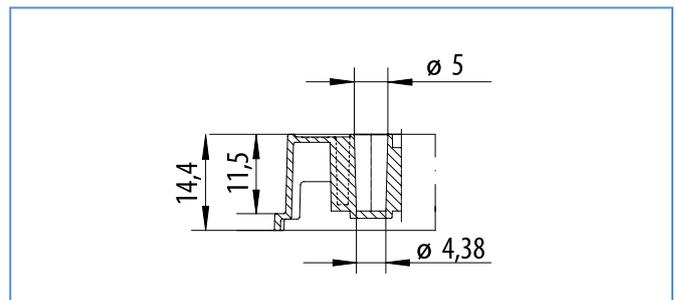
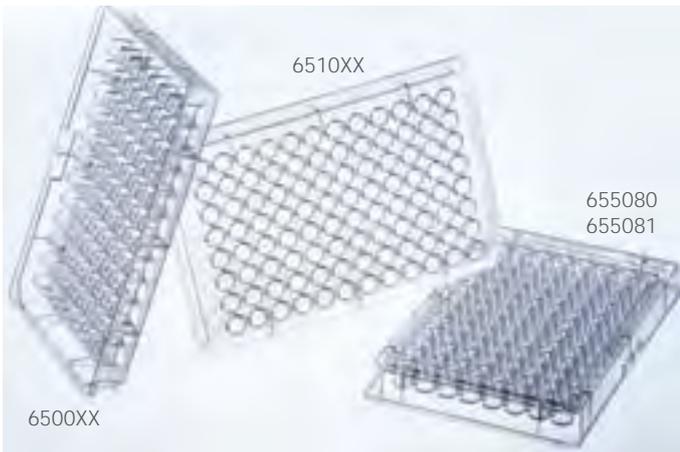


Abbildung 5:
 Näpffengeometrie: Half Area
 Mathematisches Volumen: 199 µl
 Arbeitsvolumen: 15–175 µl

Weitere Informationen zu den Näpffengeometrien → S. 86–87

! Angaben hinsichtlich benetzter Oberfläche und Oberfläche/Volumen-Verhältnis unter Berücksichtigung der Füllstandshöhe → Technischer Anhang S. 266–267

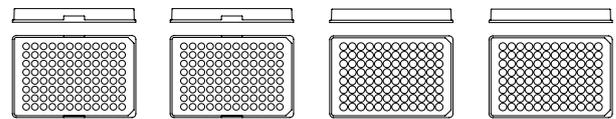


96 Well ELISA Microplatten U-Boden/V-Boden/F-Boden Half Area

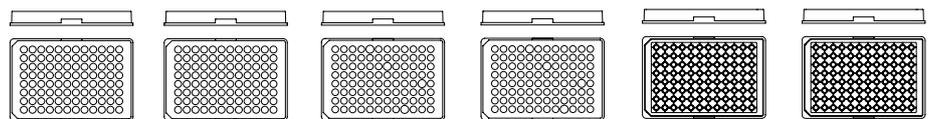
Microplatten-Zentrifuge S. 237

- Hergestellt aus glasklarem Polystyrol
- **Neu:** Transparente 96 Well Microplatten (F-Boden/ Kaminform) mit schwarzer Bedruckung zur einfachen Plattenidentifikation (→ S. 27)

Free of detectable DNase, RNase, human DNA non-pyrogenic



Kat.-Nr.	650001	650061	651001	651061
Format	96 Well	96 Well	96 Well	96 Well
Näpfchengemetrie	U-Boden	U-Boden	V-Boden	V-Boden
Bindung	MICROLON® 200 med. binding	MICROLON® 600 high binding	MICROLON® 200 med. binding	MICROLON® 600 high binding
Farbe	transparent	transparent	transparent	transparent
Abdeckplatte	-	-	-	-
Stück pro Beutel/Karton	10/40	10/40	10/40	10/40



Kat.-Nr.	655001	655061	655080	655081	675001	675061
Format	96 Well					
Näpfchengemetrie	F-Boden/ST	F-Boden/ST	F-Boden/ Kaminform	F-Boden/ Kaminform	Half Area	Half Area
Bindung	MICROLON® 200 med. binding	MICROLON® 600 high binding	MICROLON® 200 med. binding	MICROLON® 600 high binding	MICROLON® 200 med. binding	MICROLON® 600 high binding
Farbe	transparent	transparent	transparent	transparent	transparent	transparent
Abdeckplatte	-	-	-	-	-	-
Stück pro Beutel/Karton	10/40	10/40	10/40	10/40	10/40	10/40

96 Well ELISA Streifen-Platten

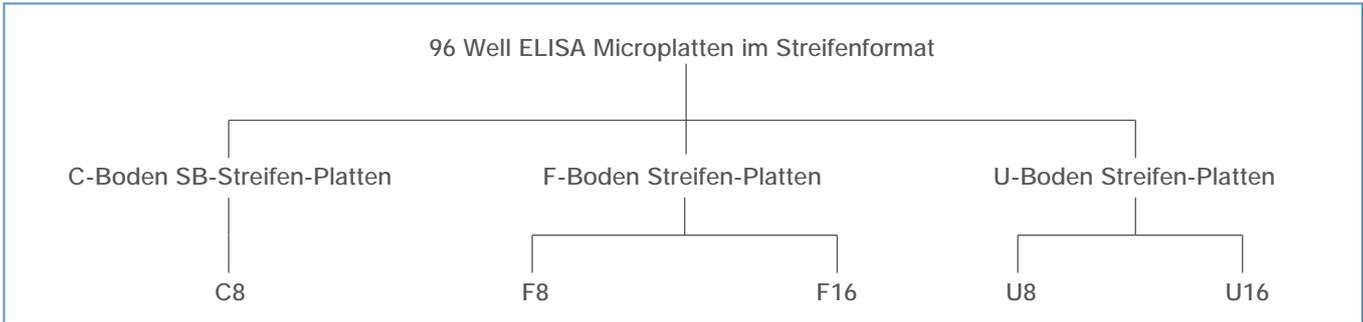


Abbildung 1:
Übersicht der bei Greiner Bio-One erhältlichen Microplatten im Streifenformat

Microplatten im Streifenformat bieten in der Diagnostik den Vorteil größerer Flexibilität. Einzelne Streifen können aus dem Halterahmen entfernt werden, so dass die Zahl der durchzuführenden Tests an die Probenzahl angepasst werden kann und nicht durch das verwendete Microplatten-Format vorbestimmt ist. Weiterhin können die einzelnen Streifen einer Microplatte unterschiedlichsten Testbedingungen unterworfen werden. Eine Übersicht zu den bei Greiner Bio-One erhältlichen Microplatten im Streifenformat bietet die Abbildung 1.

Näpfchengeometrie

! Angaben zu den verschiedenen Näpfchengeometrien hinsichtlich benetzter Oberfläche und Oberfläche / Volumen-Verhältnis unter Berücksichtigung der Füllstandshöhe → Technischer Anhang S. 266–267

1. C-Boden SB (Single-Break) Streifen-Platten

Das C beschreibt eine flache Bodengeometrie mit abgerundeten Ecken (Abb. 2). Durch die abgerundeten Ecken lassen sich die einzelnen Wells rückstandslos pipettieren und der flache Boden ermöglicht dennoch präzise optische Messungen. C-Boden SB-Streifen sind als zwölf 8er-Streifen in einem Halterahmen mit 96 Plätzen (12x8 Matrix) lieferbar. Die einzelnen Näpfcchen können separat abgebrochen werden („single-break“ Option) und die Zahl der durchgeführten Tests kann somit genau an die Probenzahl angepasst werden. C-Boden SB-Streifen-Platten sind in transparentem Polystyrol und darüber hinaus mit einer roten, grünen, blauen oder gelben Farbmarkierung am Näpfcchenrand erhältlich.

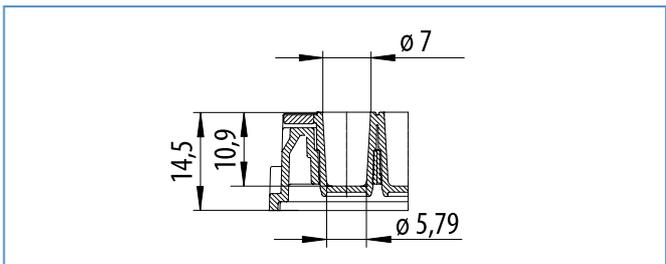


Abbildung 2:
Näpfchengeometrie: C-Boden
Mathematisches Volumen: 346 µl
Arbeitsvolumen: 20–300 µl

2. U-Boden Streifen-Platten

96 Well Streifen-Platten mit rundem Boden (U-Boden, Abb. 3) sind sowohl als 8er- als auch als 16er-Streifen erhältlich. Das U beschreibt die runde Bodenform. U-Boden Streifen-Platten sind besonders gut für Agglutinationstests geeignet.

- ☞ Keine Kanten, daher einfach und sauber zu pipettieren
- ☞ Für +/- Auswertungen geeignet

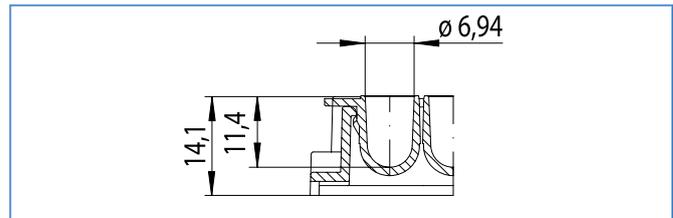


Abbildung 3:
Näpfchengeometrie: U-Boden
Mathematisches Volumen: 312 µl
Arbeitsvolumen: 50–280 µl

3. F-Boden Streifen-Platten

96 Well Streifen-Platten mit flachem Boden (F-Boden, Abb. 4) sind als

- ☞ 8er-Streifen,
- ☞ 16er-Streifen erhältlich.

Das F steht für den flachen Boden der Näpfcchen. Dieser Näpfcchentyp ist ideal für genaueste optische Messungen. Der Mess-Lichtstrahl wird durch die Näpfcchengometrie nicht abgelenkt. F-Boden Streifen-Platten sind in transparentem Polystyrol (MICROLON®) und darüber hinaus schwarz (FLUOTRAC™) und weiß (LUMITRAC™) erhältlich.

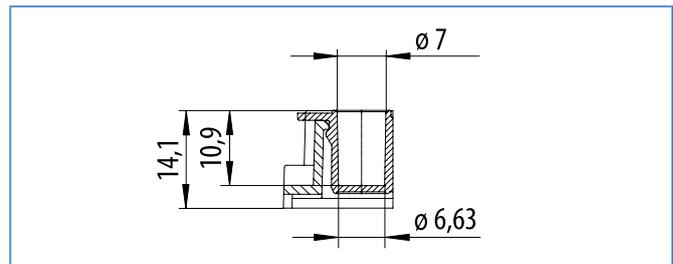


Abbildung 4:
Näpfchengeometrie: F-Boden
Mathematisches Volumen: 388 µl
Arbeitsvolumen: 20–350 µl

U8 and F8 Streifen-Platten



U8 und F8 Streifen-Platten
 U8 transparent
 F8 transparent / weiß / schwarz

- Streifen im Rahmen montiert

Free of detectable
 DNase, RNase,
 human DNA
 non-pyrogenic



Kat.-Nr.	767070	767071
Beschreibung	Streifen-Platte	Streifen-Platte
Anzahl x Version Streifen	12 x U8 Streifen	12 x U8 Streifen
Näpfchengemetrie	U-Boden	U-Boden
Bindung	MICROLON® 200 med. binding	MICROLON® 600 high binding
Farbe Streifen	transparent	transparent
Stück pro Beutel/Karton	10/100	10/100



Kat.-Nr.	762070	762071	762075	762074	762076	762077
Beschreibung	Streifen-Platte	Streifen-Platte	Streifen-Platte	Streifen-Platte	Streifen-Platte	Streifen-Platte
Anzahl x Version Streifen	12 x F8 Streifen	12 x F8 Streifen	12 x F8 Streifen	12 x F8 Streifen	12 x F8 Streifen	12 x F8 Streifen
Näpfchengemetrie	F-Boden	F-Boden	F-Boden	F-Boden	F-Boden	F-Boden
Bindung	MICROLON® 200 med. binding	MICROLON® 600 high binding	LUMITRAC™ 200 med. binding	LUMITRAC™ 600 high binding	FLUOTRAC™ 200 med. binding	FLUOTRAC™ 600 high binding
Farbe Streifen	transparent	transparent	weiß	weiß	schwarz	schwarz
Stück pro Beutel/Karton	10/100	10/100	10/100	10/100	10/100	10/100

1 Zell- und Gewebekultur
 2 HTS-Microplatten
 3 Immunologie/HLA
 4 Mikrobiologie/Bakteriologie
 5 Röhrenchen/Mehrzweckgefäße
 6 Liquid Handling
 7 Molekularbiologie
 8 Protein-kristallisation
 9 Separation
 10 Dreifach verpackte Produkte
 11 Cryotechnik
 12 Abdecksysteme/Folien
 13 Reaktions-/Analysengefäße
 14 Allgemeiner Laborbedarf
 15 Technischer Anhang

F16 und U16 Streifen-Platten



F16 und U16 Streifen-Platten transparent

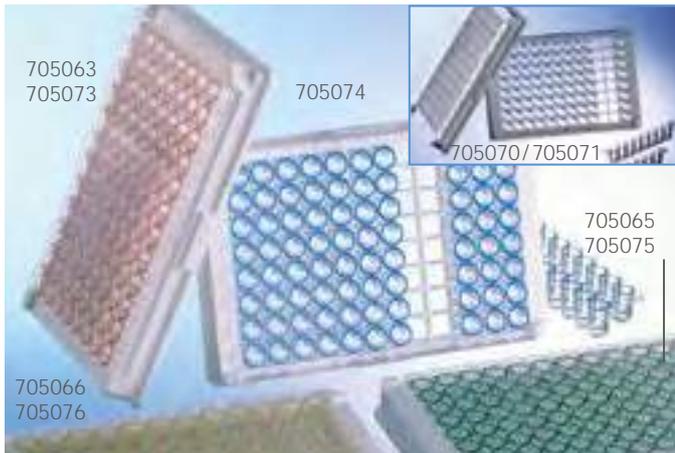
- ↳ F16 Streifen-Platten auf Anfrage schwarz oder weiß erhältlich
- ↳ U16 Streifen-Platten auf Anfrage schwarz oder weiß erhältlich
- Streifen in Rahmen montiert

Free of detectable DNase, RNase, human DNA
 non-pyrogenic



Kat.-Nr.	756070	756071	754070	754061
Beschreibung	Streifen-Platte	Streifen-Platte	Streifen-Platte	Streifen-Platte
Anzahl x Version Streifen	6 x F16 Streifen	6 x F16 Streifen	6 x U16 Streifen	6 x U16 Streifen
Näpfchengometrie	F-Boden	F-Boden	U-Boden	U-Boden
Bindung	MICROLON® 200 med. binding	MICROLON® 600 high binding	MICROLON® 200 med. binding	MICROLON® 600 high binding
Farbe Streifen	transparent	transparent	transparent	transparent
Stück pro Beutel/Karton	10/100	10/100	10/100	10/100

Single-Break Streifen-Platten

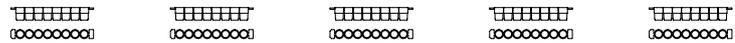


C8 Single-Break Streifen-Platten transparent mit / ohne Farbmarkierung

C8 Single-Break Streifen-Platten ohne Farbmarkierung auf Anfrage zellkulturbehandelt erhältlich

- Streifen in Rahmen montiert

Free of detectable DNase, RNase, human DNA non-pyrogenic

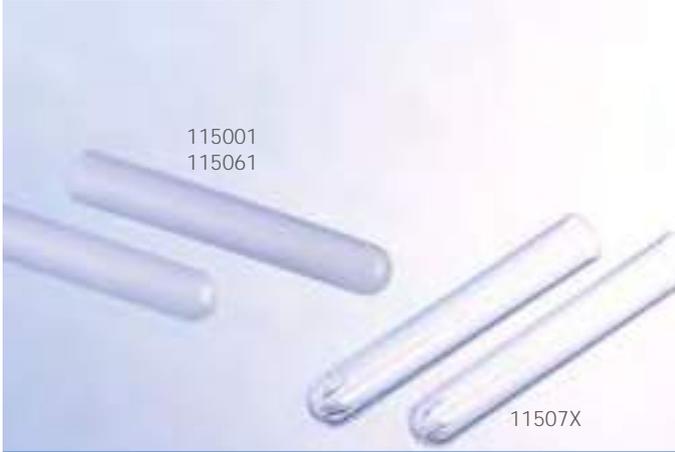


Kat.-Nr.	705070	705071	705063	705073	705074
Beschreibung	SB-Streifen-Platte	SB-Streifen-Platte	SB-Streifen-Platte	SB-Streifen-Platte	SB-Streifen-Platte
Anzahl x Version Streifen	12 x C8 Streifen	12 x C8 Streifen	12 x C8 Streifen	12 x C8 Streifen	12 x C8 Streifen
Näpfchengometrie	C-Boden	C-Boden	C-Boden	C-Boden	C-Boden
Bindung	MICROLON® 200 med. binding	MICROLON® 600 high binding	MICROLON® 200 med. binding	MICROLON® 600 high binding	MICROLON® 600 high binding
Farbe Streifen	transparent	transparent	transparent	transparent	transparent
Farbmarkierung am Näpfchenrand	-	-	rot	rot	blau
Stück pro Beutel/Karton	10/100	10/100	10/100	10/100	10/100



Kat.-Nr.	705065	705075	705066	705076
Beschreibung	SB-Streifen-Platte	SB-Streifen-Platte	SB-Streifen-Platte	SB-Streifen-Platte
Anzahl x Version Streifen	12 x C8 Streifen	12 x C8 Streifen	12 x C8 Streifen	12 x C8 Streifen
Näpfchengometrie	C-Boden	C-Boden	C-Boden	C-Boden
Bindung	MICROLON® 200 med. binding	MICROLON® 600 high binding	MICROLON® 200 med. binding	MICROLON® 600 high binding
Farbe Streifen	transparent	transparent	transparent	transparent
Farbmarkierung am Näpfchenrand	grün	grün	gelb	gelb
Stück pro Beutel/Karton	10/100	10/100	10/100	10/100

Immuno Röhren



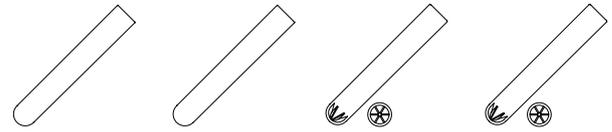
Immuno Röhren

- ↳ Röhren S. 141 – 147
- ↳ Zellkultur Röhren S. 34

- Hergestellt aus glasklarem Polystyrol

Immuno Röhren werden häufig für die Bestimmung des Hormonspiegels, wie die Bestimmung von TSH (Thyreoida-stimulierendes Hormon), verwendet. Sie sind mit einer Länge von 75mm und einem Durchmesser von 12mm mit oder ohne „Stern“, sowohl in MICROLON® 200 als auch in MICROLON® 600 Qualität lieferbar.

Der so genannte „Stern“ im Boden der Röhren dient der Oberflächenvergrößerung und ermöglicht somit die Bindung größerer Mengen an Antigenen oder Antikörpern.



Kat.-Nr.	115001	115061	115070	115071
Bodenform	rund	rund	rund mit Stern	rund mit Stern
ø [mm] x Höhe [mm]	12 x 75	12 x 75	12 x 75	12 x 75
Volumen [ml]	5	5	5	5
Bindung	MICROLON® 200 med. binding	MICROLON® 600 high binding	MICROLON® 200 med. binding	MICROLON® 600 high binding
Stück pro Beutel/Karton	250/2000	250/2000	250/2000	250/2000

Terasaki-Platten

60 Well und 72 Well Terasaki-Platten



Terasaki-Platten

↳ Mikroskopisches Deckglas für Terasaki-Platten
Kat.-Nr. 653081

- Hergestellt aus glasklarem Polystyrol

Terasaki-Platten

Das HLA-System (Human Leucocyte Antigen) ist das Haupthistokompatibilitätssystem (MHC: Major Histocompatibility Complex) des Menschen und setzt sich aus den beiden polymorphen Klassen HLA-I (A, B und C) sowie HLA-II (DR, DQ und DP) zusammen. Grundsätzlich lassen sich vier verschiedene Indikationsbereiche zur HLA-Typisierung unterscheiden:

- Transplantation
- Transfusion
- Krankheitsassoziation
- Forensik

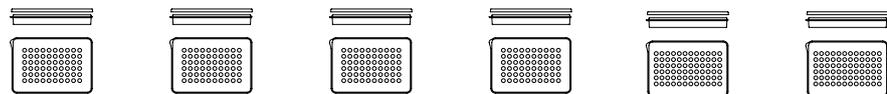
Die serologische Bestimmung der HLA-Proteine der HLA-A, -B, -C und -DR Genorte erfolgt vornehmlich durch den seit 1964 standardisierten Komplement-abhängigen Mikrolymphozytotoxizitätstest (LCT) oder Terasaki-Test. Grundlage dieses Testverfahrens ist die Zytolyse der zu testenden Lymphozyten, welche durch die

Antikörper-Antigen vermittelte Aktivierung des Komplementsystems ausgelöst wird. Permeabilisierte Lymphozyten werden in der Regel mit Chromophoren bzw. Fluorophoren angefärbt und mikroskopisch ausgewertet.

Greiner Bio-One Terasaki-Platten sind für alle Anwendungen der serologischen Bestimmung von HLA-Antigenen geeignet. Die Platten werden bei gleichen Abmessungen mit wahlweise 60 oder 72 Kavitäten geliefert. Das Volumen der einzelnen Kavitäten beträgt 10µl.

Kat.-Nr. 659180 enthält je Beutel nur eine Abdeckplatte.

Die Oberflächenbehandlung unserer Terasaki-Platten ist für 1 Jahr stabil.



Kat.-Nr.	653180	653190	659180	659190	654180	769190
Format	60 Well	60 Well	60 Well	60 Well	72 Well	72 Well
Arbeitsvolumen pro Well [µl]	10	10	10	10	10	10
Max. Volumen pro Well [µl]	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
Stapelbar	-	-	+	+	-	+
TC-Oberflächenbehandlung	+	+	+	+	+	+
Abdeckplatte	+	+	+	+	+	+
Stück pro Beutel/Karton	10/270	120 ^{*)} /480	10/200	150 ^{*)} /1200	10/270	150 ^{*)} /1200

^{*)} Faltkarton

^{*)} Faltkarton

^{*)} Faltkarton

1 Zell- und Gewebekultur

2 HTS-Microplatten

3 Immunologie / HLA

4 Mikrobiologie / Bakteriologie

5 Röhrichten / Mehrzweckgefäße

6 Liquid Handling

7 Molekularbiologie

8 Protein-Kristallisation

9 Separation

10 Dreifach verpackte Produkte

11 Cryotechnik

12 Abdecksysteme / Folien

13 Reaktions- / Analysengefäße

14 Allgemeiner Laborbedarf

15 Technischer Anhang





4 Mikrobiologie / Bakteriologie

☞ Petrischalen	132
Kontaktschalen	133
Unterteilte Schale	133
Macroplatte	134
Quadratische Petrischale	134
CELLSTAR® OneWell Plate™	134
☞ Einweg-Impfösen/-nadeln	135
☞ Stuhl-/ Sputumgefäße	136
☞ Abstrichbestecke/Wattetupfer	137

Petrischalen

Petrischalen für die Bakteriologie sind bei Greiner Bio-One in den Größen 35, 60, 94, 100 und 145 mm Durchmesser erhältlich. Sie werden aus hoch transparentem Polystyrol gefertigt und sind hitzebeständig für die Arbeit mit heißem Agar. Petrischalen gibt es mit oder ohne Belüftungsnocken. Neben der runden Ausführung ist die Petrischale auch als quadratische Variante sowie in der OneWell Plate™ Variante lieferbar. Weiterhin bietet Greiner Bio-One Sondermodelle mit zwei separierten Bereichen an. Diese ermöglichen die parallele Untersuchung verschiedener

Parameter einer Probe durch die Verwendung unterschiedlicher Agarsysteme. Abgerundet wird das Sortiment durch Kontaktschalen.

Die Schalen sind für die Automatisierung geeignet und können mit allen gängigen Instrumenten befüllt werden. Der Stapelrand ermöglicht sowohl eine einfache Trennung der Schalen bei der Automatisierung sowie eine standfeste Stapelung.

! Die genauen Abmessungen unserer Petrischalen finden Sie in den Produktdatenblättern auf unserer Website.

Petrischalen



Petrischalen

▶ Zellkultur Schalen S. 24

- In verschiedenen Nenngrößen erhältlich
- Gute Stapelbarkeit
- Mit Belüftungsnocken für besseren Gasaustausch bzw. ohne Belüftungsnocken für lange Inkubationszeiten
- Auf Wunsch auch strahlensterilisiert erhältlich
- Hergestellt aus glasklarem Polystyrol

Kat.-Nr.	627102	628102	632180	633180
Beschreibung	Petrischale	Petrischale	Petrischale	Petrischale
Nenngröße ø x Höhe [mm]	35 x 10	60 x 15	94 x 16	94 x 16
Belüftungsnocken	+	+	-	+
Stück pro Beutel/Karton	10/740	20/600	20/480	20/480

Kat.-Nr.	663102	664102	639102
Beschreibung	Petrischale	Petrischale	Petrischale
Nenngröße ø x Höhe [mm]	100 x 15	100 x 20	145 x 20
Belüftungsnocken	+	+	+
Stück pro Beutel/Karton	20/420	15/360	15/120

Kontaktschalen/ Unterteilte Schale



Kontaktschale Unterteilte Schale

↳ Zellkultur Schalen S. 24

- Hergestellt aus glasklarem Polystyrol

Kontaktschalen

Kontaktschalen finden ihre Anwendung innerhalb von Hygienekontrollen zum Nachweis von Verkeimungen bzw. Prüfen der Effektivität von Reinigung und Desinfektion an ebenen Flächen mittels Abklatschkulturen. Besonders in der pharmazeutischen Industrie und der Lebensmittelindustrie ist die Untersuchung des Keimgehalts und der Keimart an Oberflächen von großem Interesse, um mögliche Infektionsherde zu erkennen und zu identifizieren.

- Strahlensterilisiert
- Wahlweise mit oder ohne Belüftungsnocken
- Graduierung und Unterteilung in 10-mm-Quadrate ermöglicht eine schnelle und einfache Auswertung (Abb. 1)

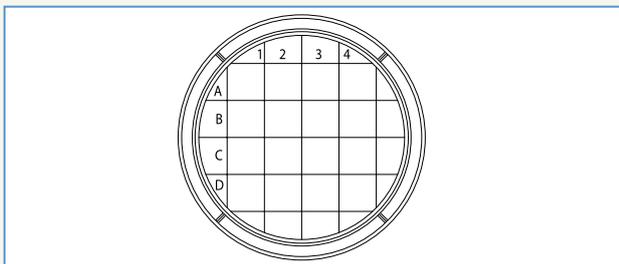


Abbildung 1 :
Graduierung der Kontaktschale

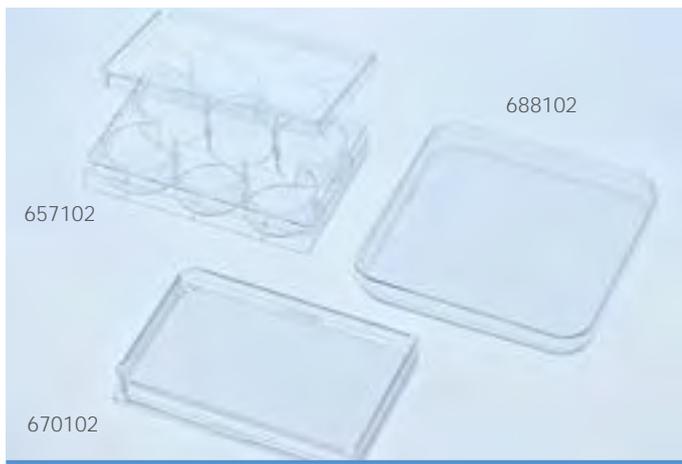
Unterteilte Schale

- Unterteilte Schale für die Durchführung von Vergleichsmessungen bzw. zur Herstellung vergleichbarer Bedingungen oder bei Anwendung verschiedener Agarsysteme
- Auf Wunsch strahlensterilisiert erhältlich
- Mit Belüftungsnocken
- Gute Stapelbarkeit



Kat.-Nr.	635102	629161	629180
Beschreibung	Petrischale	Kontaktschale	Kontaktschale
Besonderheit	zweigeteilt	graduirt	graduirt
Nenngröße ø x Höhe [mm]	94 x 15	65 x 15	65 x 15
Volumen/Well [ml]	20	-	-
Belüftungsnocken	+	-	+
Steril	-	+	+
Stück pro Beutel/Karton	20/480	20/600	20/600

1 Zell- und Gewebekultur
 2 HTS- Microplatten
 3 Immunologie / HLA
 4 Mikrobiologie / Bakteriologie
 5 Röhren / Mehrzweckgefäße
 6 Liquid Handling
 7 Molekularbiologie
 8 Protein- Kristallisation
 9 Separation
 10 Dreifach verpackte Produkte
 11 Cryotechnik
 12 Abdecksysteme / Folien
 13 Reaktions- / Analysengefäße
 14 Allgemeiner Laborbedarf
 15 Technischer Anhang



Macroplatte Quadratische Petrischale CELLSTAR® OneWell Plate™

CELLSTAR® OneWell Plate™ für Zellkulturanwendungen S. 25

- Hergestellt aus glasklarem Polystyrol

Macroplatte

- ø 35 mm je Well
- Praktische und platzsparende Alternative zu sechs herkömmlichen Petrischalen
- Numerische Codierung sorgt für eine einfachere Identifizierung der Wells

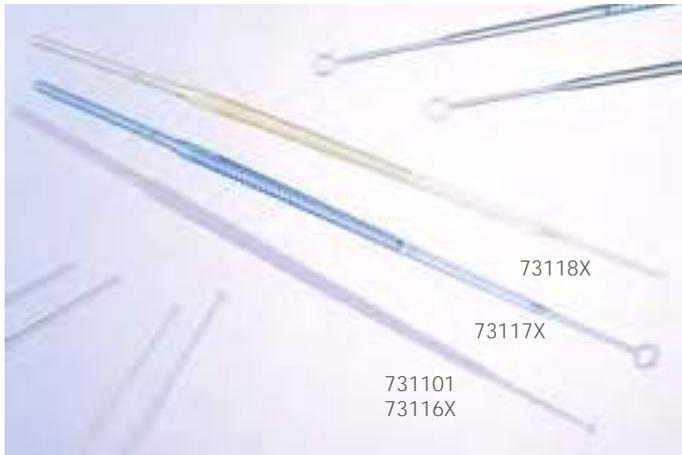
CELLSTAR® OneWell Plate™

Befüllt mit Agar oder anderen bakteriologischen Medien kann die neue OneWell Plate™ als HTS-Petrischale für die Kultivierung und Analyse von Bakterien verwendet werden. Mit einer Fläche von 95cm² schließt die OneWell Plate™ die Lücke im Produktbereich der Petrischalen zwischen Kat.-Nr. 664102 (58 cm²) und Kat.-Nr. 639102 (143 cm²) / 688102 (144 cm²). Die Handhabung und der benötigte Inkubatorplatz sind im Vergleich zu runden Schalen deutlich optimiert. Abgeschrägte Kanten auf der linken Seite der Platte und des Deckels gewährleisten einen sicheren und nicht vertauschbaren Sitz des Deckels. Neben der bakteriologischen Applikation kann die OneWell Plate™ auch als Behälter für Flüssigkeiten oder als Einmalartikel für die Denaturierung, Hybridisierung und das Waschen von Membranen (Southern, Northern und Western Blot) verwendet werden. Im Bereich „Dot Blotting“ und Hybridisierung dient die OneWell Plate™ zur Weiterverarbeitung und Lagerung der Membran.



Kat.-Nr.	657102	688102	670102
Beschreibung	Macroplatte mit Abdeckplatte	Petrischale	OneWell Plate™
Besonderheit	6 Well	quadratisch	Microplattenformat
Länge x Breite [mm]	127,8 x 85,5	120 x 120	127,8 x 85,5
Volumen/Well [ml]	16	-	-
Belüftungsnocken	+	+	+
Steril	-	-	-
Stück pro Beutel/Karton	2/100	10/240	8/32

Einweg-Impfösen/-nadeln



Einweg-Impfösen/-nadeln

- Strahlensterilisiert
- Impfnadeln sind sehr gut geeignet für die Abhebung einzelner Bakterienkolonien
- Flexible Impfösen zur einfachen Durchführung von Abstrichen bzw. Inokulation in Flüssigmedium
- Farbcodierung zur Unterscheidung der verschiedenen Größen
- Einzel- und Bulk-Verpackung

Kat.-Nr.	731101	731161	731165	731170	731171	731175
Beschreibung	Impföse	Impföse	Impföse	Impföse	Impföse	Impföse
Volumen [µl]	1	1	1	10	10	10
Länge [mm]	200	200	200	200	200	200
Farbe	weiß	weiß	weiß	blau	blau	blau
Steril	+	+	+	+	+	+
Stück pro Beutel/Karton	50/2000	1/600	10/3000	50/2000	1/600	10/3000

Kat.-Nr.	731180	731181	731185
Beschreibung	Impfnadel	Impfnadel	Impfnadel
Länge [mm]	200	200	200
Farbe	gelb	gelb	gelb
Steril	+	+	+
Stück pro Beutel/Karton	50/2000	1/600	10/3000

Stuhl- / Sputumgefäße

Auslaufartikel!
Lieferung so lange Vorrat reicht.

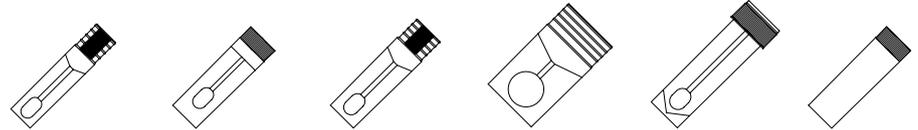


Stuhl- / Sputumgefäße

▶ Weitere Gefäße S. 148–150

- Für den Transport und die Lagerung von humanem und nicht-humanem Stuhl und Sputum
- In verschiedenen Größen lieferbar
- Mit Löffel zur einfachen Probenentnahme
- CE-gekennzeichnet
- Gefäß-Unterteil aus glasklarem Polystyrol
- Mit Deckeln zum sicheren Verschließen der Gefäße

! Beachten Sie bitte die Produktdatenblätter und die entsprechenden Transportrichtlinien.



Kat.-Nr.	430102	431102	433102	434102	443102	432102
Beschreibung	Stuhlgefäß	Stuhlgefäß	Stuhlgefäß	Stuhlgefäß	Stuhlgefäß	Sputumgefäß
ø [mm] x Höhe [mm]	18,5 x 61	22 x 63	22 x 63	41 x 57	24 x 90	22 x 63
Volumen [ml]	10	16	16	52	30	16
Schraubverschluss mit PS-Löffel	-	-	-	-	+	-
PE-Löffelstopfen mit PE-Löffel	+	-	+	+	-	-
PE-Löffelstopfen mit PS-Löffel	-	+	-	-	-	+ / ohne Löffel
Stück pro Beutel/ Karton	1700	1200	1200	780	400	1200

Abstrichbestecke / Wattetupfer



Abstrichbestecke / Wattetupfer

- Optimal geeignet für die Entnahme von nicht-humanen bakteriologischen und zytologischen Proben
- Abstrichgefäße aus Polystyrol hergestellt
- Strahlensterilisiert

Abstrichbestecke dienen der Entnahme von nicht-humanen bakteriologischen, serologischen oder zytologischen Proben in der Veterinärforschung. Ebenso eignen sie sich für Hygienekontrollen in der Lebensmittelindustrie sowie für die Probenentnahme von verschiedensten Oberflächen.

Kat.-Nr.	420161	420180	421161	421180	421084
Beschreibung	Abstrichbesteck	Abstrichbesteck	Abstrichbesteck	Abstrichbesteck	Wattetupfer
ø [mm] x Höhe [mm]	16 x 110	16 x 110	16 x 152	16 x 152	145
Steril	+	+	+	+	+
Stück pro Beutel/Karton	1300	1/1000	1000	1/700	1/1400

1 Zell- und Gewebekultur

2 HTS- Microplatten

3 Immunologie/ HLA

4 Mikrobiologie/ Bakteriologie

5 Röhrenchen/ Mehrzweckgefäße

6 Liquid Handling

7 Molekularbiologie

8 Protein- Kristallisation

9 Separation

10 Dreifach verpackte Produkte

11 Cryotechnik

12 Abdeckungssysteme/ Folien

13 Reaktions-/ Analysengefäße

14 Allgemeiner Laborbedarf

15 Technischer Anhang



5 Röhrchen / Mehrzweckgefäße

☞ Allgemeine Einführung	140
☞ Röhrchen	141
Röhrchen mit rundem Boden	
– Polystyrol Röhrchen	141
– Polypropylen Röhrchen	142
– Polyethylen Röhrchen	143
Röhrchen mit konischem Boden	
– Polystyrol Röhrchen	143
Röhrchen mit Schraubverschluss	
– Polystyrol Röhrchen	144
– CELLSTAR® Polypropylen Röhrchen	145
Röhrchen mit Zwei-Positionen Belüftungsstopfen	
– Polystyrol Röhrchen	147
– Polypropylen Röhrchen	147
☞ Mehrzweckgefäße / -becher	148
Polystyrol Zuchtbehälter für die Pflanzenkultur	148
Drosophila Gefäße	148
Polystyrol Mehrzweckgefäße	149
Polypropylen Mehrzweckbecher	150
☞ Verschlüsse	151





Röhrrchen / Mehrzweckgefäße

Das Sortiment der Greiner Bio-One Röhrrchen und Mehrzweckgefäße / -becher ist sehr vielseitig und genügt einer Vielzahl unterschiedlicher Ansprüche.

Röhrrchen

Grundsätzlich werden die Röhrrchen aus folgenden Materialien gefertigt:

- Polystyrol:** Polystyrol ist aufgrund der hohen Transparenz des Materials besonders gut für optische Messungen geeignet.
- Polypropylen:** Polypropylen weist eine hohe thermische, mechanische und chemische Beständigkeit auf, weshalb es sehr gut für die Lagerung von chemischen und biologischen Proben geeignet ist.
- Polyethylen:** Polyethylen zeichnet sich durch eine hohe thermische und chemische Beständigkeit aus.

Die Röhrrchen werden in verschiedenen Varianten angeboten:

- ☞ Mit rundem und konischem Boden
- ☞ Mit und ohne Stehrand
- ☞ In steriler und nicht steriler Version

Dazu besteht die Möglichkeit, passende Verschlüsse in Form von Griffstopfen und Schraubverschlüssen zu beziehen. Das Produktsortiment wird abgerundet durch Röhrrchen mit Zwei-Positionen Belüftungsstopfen. Dieser Spezialstopfen ermöglicht, abhängig von der Position des Stopfens, eine Belüftung oder einen luftdichten Verschluss des Röhrrchens.

Bitte informieren Sie sich auch über die maximale Zentrifugierbarkeit und die chemische sowie thermische Resistenz unserer Röhrrchen im Technischen Anhang.

! **Beförderung per Luftfracht**

Polypropylen Röhrrchen mit Kat.-Nr. 188261 / 188271 / 227261 / 227270 entsprechen den Druckanforderungen für Luftfracht. Hydrostatische Drucktests sind gemäß ICAO. IATA DGR Richtlinien durchgeführt worden. Ein Konformitätszertifikat ist auf Anfrage erhältlich.

Mehrzweckgefäße / -becher

Mehrzweckgefäße werden in verschiedenen Größen und folgenden Materialien angeboten:

- ☞ Polystyrol für eine hohe Transparenz
- ☞ Polypropylen für eine hohe thermische, mechanische und chemische Beständigkeit

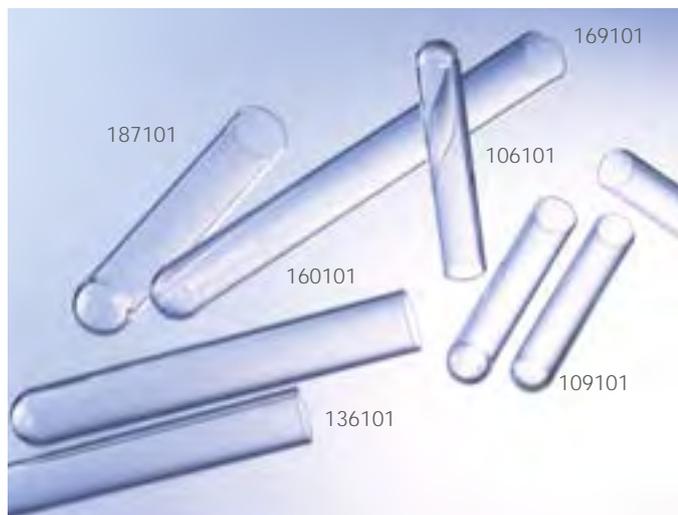
Je nach Anwendung und Bedarf kann zwischen verschiedenen Verschlüssen (Kunststoff, Metall) und Etikettierungen (ohne, neutral, bedruckt) gewählt werden.

Abgerundet wird das Produktsortiment durch Zuchtbehälter für die Pflanzengewebekultur sowie für die *Drosophila melanogaster* Züchtung.

! Die Maße und Volumina unserer Röhrrchen und Mehrzweckgefäße sind lediglich Nenngrößen. Die exakten Abmessungen und Volumina finden Sie in den Produktdatenblättern auf unserer Homepage www.gbo.com/bioscience.

Röhrchen

Röhrchen mit rundem Boden



Polystyrol Röhrchen Runder Boden

- ↳ Zellkultur Röhrchen S. 34
- ↳ Weitere Verschlüsse S. 151
- ↳ Mini Heizblock S. 240
- ↳ Übersicht: Maximale Zentrifugierbarkeit im Technischen Anhang

- Hergestellt aus glasklarem Polystyrol
- In verschiedenen Größen lieferbar
- Passende Griffstopfen für jedes Röhrchen sind mit Kat.-Nr. in der Tabelle aufgelistet

						
Kat.-Nr.	103101	106101	109101	112101	115101	136101
ø [mm] x Höhe [mm]	10,5x40	11x63	11x70	12x55	12x75	14x100
Nennvolumen [ml]	2	3,5	4	4	5	10
Arbeitsvolumen [ml]	1,5	3	3,5	3	4	8
Steril	-	-	-	-	-	-
Griffstopfen, Kat.-Nr.	301321	302321	302321	303321	303321	307321
Stück pro Beutel/Karton	500/3000	250/3000	240/2880	240/3600	250/2000	1400

			
Kat.-Nr.	160101	187101	169101
ø [mm] x Höhe [mm]	16x100	17x100	16x152
Nennvolumen [ml]	12	14	20
Arbeitsvolumen [ml]	10,5	12	18
Steril	-	-	-
Griffstopfen, Kat.-Nr.	310321	318321	310321
Stück pro Beutel/Karton	1600	1500	1500

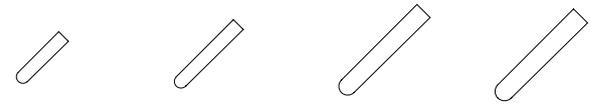
Röhrrchen



Polypropylen Röhrrchen Runder Boden

- ↳ Weitere Verschlüsse S. 151
- ↳ Mini Heizblock S. 240

- Polypropylen Röhrrchen zeichnen sich durch eine besonders gute thermische, chemische und mechanische Stabilität aus
- Material ist optimal für die Lagerung von Proben geeignet
- In verschiedenen Größen lieferbar
- Passende Griffstopfen für jedes Röhrrchen sind mit Kat.-Nr. in der Tabelle aufgelistet



Kat.-Nr.	112201	115201	160201	187201
ø [mm] x Höhe [mm]	12x55	12x75	16x100	17x100
Nennvolumen [ml]	4	5	12	14
Arbeitsvolumen [ml]	3	4	10	12
Steril	-	-	-	-
Griffstopfen, Kat.-Nr.	303321	303321	310321	318321
Stück pro Beutel/Karton	240/3600	250/2000	1600	1500

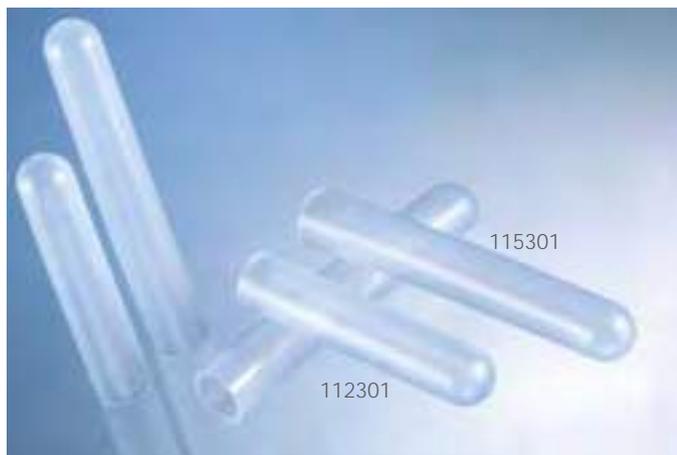


Polypropylen Röhrrchen Runder Boden für Lagerungsbox Kat.-Nr. 975502

- ↳ Lagerungsbox S. 105
- ↳ Streifenkappe Kat.-Nr. 365270 und 365261 (steril)



Kat.-Nr.	102201	102261	102270
ø [mm] x Höhe [mm]	8,5x44	8,5x44	8,5x44
Nennvolumen pro Röhrrchen [ml]	1,3	1,3	1,3
Arbeitsvolumen pro Röhrrchen [ml]	1	1	1
Steril	-	+	-
Röhrrchenkette mit montierter Kappe	-	+	+
Stück pro Beutel/Karton	1000	1000	1000



Polyethylen Röhrchen Runder Boden

- ↳ Weitere Verschlüsse S. 151
- ↳ Mini Heizblock S. 240

- In zwei verschiedenen Größen lieferbar
- Polyethylen Röhrchen zeichnen sich durch eine gute thermische und chemische Beständigkeit aus

Kat.-Nr.	112301	115301
ø [mm] x Höhe [mm]	12x55	12x75
Nennvolumen [ml]	4	5
Arbeitsvolumen [ml]	3	4
Steril	-	-
Griffstopfen, Kat.-Nr.	303321	303321
Stück pro Beutel/Karton	240/3600	250/2000

Röhrchen mit konischem Boden



Polystyrol Röhrchen Konischer Boden

- ↳ Weitere Verschlüsse S. 151
- ↳ Übersicht: Maximale Zentrifugierbarkeit im Technischen Anhang

- Hergestellt aus glasklarem Polystyrol
- Mit passenden Griffstopfen lieferbar
- Ideal für kleine Volumina bzw. für wertvolles Probenmaterial da sich die Probe am konischen Röhrchenboden sammelt

Kat.-Nr.	172101
ø [mm] x Höhe [mm]	16,5x103
Nennvolumen [ml]	13
Arbeitsvolumen [ml]	11
Steril	-
Griffstopfen, Kat.-Nr.	317321
Stück pro Beutel/Karton	1500



Röhrchen mit Schraubverschluss



Polystyrol Röhrchen

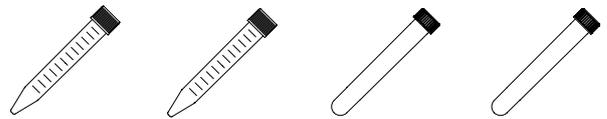
Schraubverschluss, Konischer/Runder Boden

- ↳ Weitere Verschlüsse S. 151
- ↳ Zellkultur Röhrchen S. 34
- ↳ Mini Heizblock S. 240
- ↳ Röhrchen 163177 ist auch in Polypropylen mit weißem Schraubverschluss erhältlich (Kat.-Nr. 163270)
- ↳ Übersicht: Maximale Zentrifugierbarkeit im Technischen Anhang



Kat.-Nr.	164180	164161	163177
Bodenform	konisch	konisch	rund
ø [mm] x Höhe [mm]	16,8x100	16,8x100	17x100
Nennvolumen [ml]	12	12	12
Arbeitsvolumen [ml]	12	12	12
Steril	-	+	-
Schraubverschluss	-	-	schwarz
Bajonettverschluss ^{*)}	weiß	blau	-
Graduierung	-	-	-
Schriftfeld	-	-	-
Stehrand	+	+	-
Stück pro Beutel/ Karton	1300	25/1000	900

^{*)} mit 1/3-Drehung zu öffnen



Kat.-Nr.	188161	188171	186161	186171
Bodenform	konisch	konisch	rund	rund
ø [mm] x Höhe [mm]	17x120	17x120	17x120	17x120
Nennvolumen [ml]	15	15	15	15
Arbeitsvolumen [ml]	14	14	15	15
Steril	+	+	+	+
Schraubverschluss	blau	blau	blau	blau
Graduierung	+	+	-	-
Schriftfeld	+	+	-	-
Stehrand	-	-	-	-
Stück pro Beutel/ Karton	50 ^{*)} /500	100/1000	50 ^{*)} /500	100/1000

^{*)} Box

^{*)} Box



CELLSTAR® Polypropylen Röhrchen 15ml, Schraubverschluss, Konischer Boden

↳ Kat.-Nr. 188271 auch dreifach-verpackt erhältlich S. 202 **TRI**

↳ CELLSTAR® CELLreactor™
(Polypropylen Röhrchen mit Filterschraubverschluss) S. 35

↳ Neues 5 ml Röhrchen für die perfekte Handhabung von mittleren Volumina (1 ml bis 5 ml) S. 231

↳ Laborgeräte S. 236–240

↳ Übersicht: Maximale Zentrifugierbarkeit im Technischen Anhang

- Sehr gute thermische, mechanische und chemische Stabilität
- Weißer Schraubverschluss für bessere Lesbarkeit der Beschriftung

Free of detectable
DNase, RNase,
human DNA
non-pyrogenic

non-
cytotoxic



Kat.-Nr.	188261	188271	188281	188285
Bodenform	konisch	konisch	konisch	konisch
ø [mm] x Höhe [mm]	17 x 120	17 x 120	17 x 120	17 x 120
Nennvolumen [ml]	15	15	15	15
Arbeitsvolumen [ml]	14	14	14	14
Steril	+	+	+	+
Farbe Röhrchen	natur	natur	natur	natur
Farbe Schraubverschluss	blau	blau	weiß	weiß
Graduierung	blau	blau	blau	blau
Schriftfeld	weiß	weiß	weiß	weiß
Stehrand	-	-	-	-
Stück pro Beutel/Karton	50 ^{*)} /500	100/1000	50 ^{*)} /500	100/700

^{*)} Box

^{*)} Box

Light Protection Tubes



Kat.-Nr.	188283	188280
Bodenform	konisch	konisch
ø [mm] x Höhe [mm]	17 x 120	17 x 120
Nennvolumen [ml]	15	15
Arbeitsvolumen [ml]	14	14
Steril	+	+
Farbe Röhrchen	braun	braun
Farbe Schraubverschluss	blau	blau
Graduierung	blau	blau
Schriftfeld	weiß	weiß
Stehrand	-	-
Stück pro Beutel/Karton	50 ^{*)} /500	100/1000

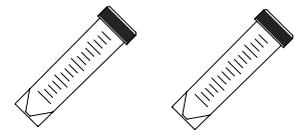
Röhrcchen



CELLSTAR® Polypropylen Röhrcchen 50 ml, Schraubverschluss, Konischer Boden

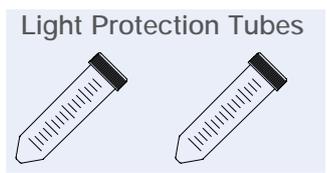
- ↳ Kat.-Nr. 227261 auch dreifach-verpackt erhältlich S. 202 TRI
 - ↳ CELLSTAR® CELLreactor™ (Polypropylen Röhrcchen mit Filterschraubverschluss) S. 35
 - ↳ Laborgeräte S. 236–240
 - ↳ Übersicht: Maximale Zentrifugierbarkeit im Technischen Anhang
- Sehr gute thermische, mechanische und chemische Stabilität
 - Light Protection Tubes für lichtempfindliche Stoffe und Reaktionen
 - Box- und Beutelverpackung
 - Weißer Schraubverschluss für bessere Lesbarkeit der Beschriftung

Free of detectable DNase, RNase, human DNA
non-pyrogenic non-cytotoxic



Kat.-Nr.	210261	210270
Bodenform	konisch	konisch
ø [mm] x Höhe [mm]	30 x 115	30 x 115
Nennvolumen [ml]	50	50
Arbeitsvolumen [ml]	50	50
Steril	+	+
Farbe Röhrcchen	natur	natur
Farbe Schraubverschluss	blau	blau
Graduierung	blau	blau
Schriftfeld	weiß	weiß
Stehrand	+	+
Stück pro Beutel/Karton	25 / 450	25*) / 300

*) Box



Kat.-Nr.	227261	227270	227285	227281	227283	227280
Bodenform	konisch	konisch	konisch	konisch	konisch	konisch
ø [mm] x Höhe [mm]	30 x 115	30 x 115	30 x 115	30 x 115	30 x 115	30 x 115
Nennvolumen [ml]	50	50	50	50	50	50
Arbeitsvolumen [ml]	50	50	50	50	50	50
Steril	+	+	+	+	+	+
Farbe Röhrcchen	natur	natur	natur	natur	braun	braun
Farbe Schraubverschluss	blau	blau	weiß	weiß	blau	blau
Graduierung	blau	blau	blau	blau	blau	blau
Schriftfeld	weiß	weiß	weiß	weiß	weiß	weiß
Stehrand	-	-	-	-	-	-
Stück pro Beutel/Karton	20 / 500	25*) / 300	20 / 500	25*) / 300	25*) / 300	20 / 500

*) Box

*) Box

*) Box

Röhrchen mit Zwei-Positionen Belüftungsstopfen



Polystyrol Röhrchen

Polypropylen Röhrchen

Zwei-Positionen Belüftungsstopfen

↳ Zellkultur Röhrchen S. 34

- In verschiedenen Größen und Verpackungseinheiten lieferbar
- Auch mit Graduierung lieferbar

Zwei-Positionen Belüftungsstopfen erfüllen zwei Funktionen (Abb. 1):

1. Bei nur leichtem Aufsetzen ist eine gleichmäßige Belüftung des Röhrcheninhalts möglich
2. Bei festem Verschließen durch Nachdrücken des Stopfens ist das Röhrchen luftdicht verschlossen

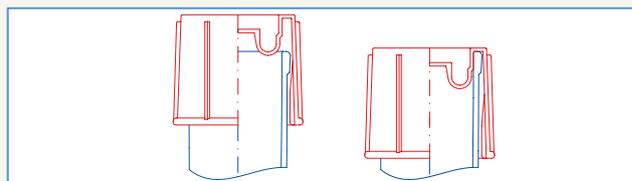


Abbildung 1:
Querschnitt eines Zwei-Positionen Belüftungsstopfens

Free of detectable
DNase, RNase,
human DNA
non-pyrogenic

				
Kat.-Nr.	120161	120180	191161	191180
Bodenform	rund	rund	rund	rund
Material	Polystyrol	Polystyrol	Polystyrol	Polystyrol
ø [mm] x Höhe [mm]	12,4 x 75	12,4 x 75	18 x 95	18 x 95
Nennvolumen [ml]	4,5	4,5	14	14
Arbeitsvolumen [ml]	4	4	12,5	12,5
Steril	+	+	+	+
Zwei-Positionen Belüftungsstopfen	+	+	+	+
Graduierung	-	-	-	-
Schriftfeld	-	-	-	-
Stück pro Beutel/Karton	1/1000	25/2000	1/750	25/1000

				
Kat.-Nr.	115261	115262	187261	187262
Bodenform	rund	rund	rund	rund
Material	Polypropylen	Polypropylen	Polypropylen	Polypropylen
ø [mm] x Höhe [mm]	12 x 75	12 x 75	18 x 95	18 x 95
Nennvolumen [ml]	5	5	14	14
Arbeitsvolumen [ml]	4	4	12	12
Steril	+	+	+	+
Zwei-Positionen Belüftungsstopfen	+	+	+	+
Graduierung	+	+	+	+
Schriftfeld	-	-	+	+
Stück pro Beutel/Karton	1/1000	25/2000	1/800	25/1000

Mehrzweckgefäße / -becher

Polystyrol Zuchtbehälter für die Pflanzenkultur



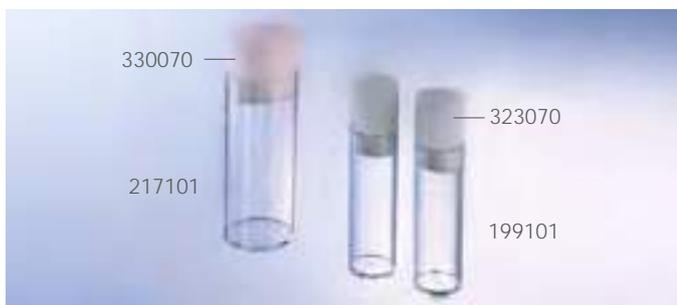
Polystyrol Zuchtbehälter für die Pflanzenkultur

Diese Gefäße sind insbesondere als Zuchtbehälter für die Pflanzenkultur geeignet. Durch die Verwendung von transparentem Material wird eine maximale Licht-Transmission und somit ein schnelles und erfolgreiches Wachstum ermöglicht.

Die Zuchtbehälter sind nicht nur für die Proliferation von Pflanzenkulturen geeignet. Sie sind auch hervorragende Transportgefäße. Alle Zuchtbehälter sind auch aufgedeckelt in steriler Ausführung lieferbar.

Kat.-Nr.	960177	960161	967177	967169	968177	968162
Beschreibung	Zuchtbehälter, Unterteil	Zuchtbehälter	Zuchtbehälter, Unterteil	Zuchtbehälter	Zuchtbehälter, Unterteil	Zuchtbehälter
ø [mm] x Höhe [mm]	53 x 100	53 x 100	68 x 66	68 x 66	68 x 100	68 x 100
Nennvolumen [ml]	175	175	190	190	330	330
Arbeitsvolumen [ml]	150	150	150	150	300	300
Steril	-	+	-	+	-	+
Verschluss, Kat.-Nr.	960178	+	967178	+	967178	+
Stück pro Beutel/ Karton	315	4 / 300	320	1 / 256	192	1 / 168

Drosophila Gefäße



Drosophila Gefäße

- Insbesondere für die Anzucht von *Drosophila melanogaster* geeignet
- Wählbar zwischen verschiedenen Größen
- Gefäß-Unterteile aus Polystyrol
- Lieferbar mit separat bestellbarem Ceaprenstopfen. Dieser Stopfen ist luftdurchlässig und besteht aus Wasser abweisendem Material

Kat.-Nr.	199101	205101	217101	960177
ø [mm] x Höhe [mm]	22 x 63	27 x 64	36 x 82	53 x 100
Nennvolumen [ml]	16	28	68	175
Ceaprenstopfen, Kat.-Nr.	323070	354070	330070	332070
Stück pro Beutel/ Karton	1500	1500	605	315

Polystyrol Mehrzweckgefäße



Polystyrol Mehrzweckgefäße

↳ Weitere Gefäße S. 136

- Hergestellt aus glasklarem Polystyrol
- Universell für akademische und nicht-humane medizinische Anwendungen einsetzbar
- Verfügbar in verschiedenen Größen
- Mit oder ohne bedrucktem/ unbedrucktem Etikett
- Metall- oder Kunststoffverschluss

Kat.-Nr.	201150	201170	201152	201172
Becher ø [mm] x Höhe [mm]	25x91	25x91	25x91	25x91
Nennvolumen [ml]	30	30	30	30
Arbeitsvolumen [ml]	23	23	23	23
Etikett	-	-	neutral	neutral
Steril	as	st	as	st
Schraubverschluss, weiß	Kunststoff	Kunststoff	Kunststoff	Kunststoff
Bodenform	konisch	konisch	konisch	konisch
Stehrand	+	+	+	+
Stück pro Beutel/Karton	400	400	400	400

Kat.-Nr.	219170	219175	224170
Becher ø [mm] x Höhe [mm]	40x62	40x62	49x77
Nennvolumen [ml]	60	60	100
Arbeitsvolumen [ml]	50	50	80
Etikett	-	neutral	-
Steril	as	as	as
Schraubverschluss	Kunststoff (weiß)	Kunststoff (weiß)	Metall
Stück pro Beutel/Karton	30/300	30/300	20/160

Kat.-Nr.	225170	225180	229170	229180
Becher ø [mm] x Höhe [mm]	49x115	49x115	58x121	58x121
Nennvolumen [ml]	150	150	290	290
Arbeitsvolumen [ml]	150	150	260	260
Etikett	-	neutral	-	neutral
Steril	as	as	as	as
Schraubverschluss	Metall	Metall	Metall	Metall
Stück pro Beutel/Karton	20/120	20/120	12/48	12/48

as = aseptische Herstellung; st = strahlensterilisiert

1 Zell- und Gewebekultur

2 HTS-Microplatten

3 Immunologie/HLA

4 Mikrobiologie/Bakteriologie

5 Röhren-/Mehrzweckgefäße

6 Liquid Handling

7 Molekularbiologie

8 Protein-kristallisation

9 Separation

10 Dreifach verpackte Produkte

11 Cryotechnik

12 Abdecksysteme/Folien

13 Reaktions-/Analysengefäße

14 Allgemeiner Laborbedarf

15 Technischer Anhang

Polypropylen Mehrzweckbecher



Polypropylen Mehrzweckbecher

- ↳ Weitere Gefäße S. 136
- ↳ Weitere Verschlüsse S. 151

- Universell im Labor für nicht-humane Proben einsetzbar
- Weitere Informationen zur Kat.-Nr. 724170 → S. 151
- Material garantiert eine sehr gute thermische, mechanische und chemische Stabilität

- Mehrzweckbecher sind mit und ohne Verschluss lieferbar
- Der Originalitätsring stellt die Sterilität und Unversehrtheit sicher. Der Becher ist absolut flüssigkeitsdicht, bruchsicher und gegen chemische Einflüsse resistent
- Kat.-Nr., Lot-Nr. und Haltbarkeitsdatum sind auf der Unterseite des Bechers aufgedruckt und sorgen für mehr Information und eine bessere Rückverfolgbarkeit

Kat.-Nr.	724401	724402	724461
Beschreibung	Becher, Unterteil	Mehrzweckbecher	Mehrzweckbecher
ø [mm] x Höhe [mm]	61 x 71	61 x 71	61 x 71
Schraubverschluss	Kat.-Nr. 724170	natur	natur
Nennvolumen [ml]	100	100	100
Arbeitsvolumen [ml]	100	100	100
Steril	-	-	+
Graduierung	+	+	+
Stück pro Beutel/Karton	720	300	300

Verschlüsse



Verschlüsse

↳ Verschlüsse für Reaktionsgefäße S. 232

- Wählbar zwischen zwei verschiedenen Arten von Verschlüssen:
 - Griffstopfen
 - Schraubverschluss
- Verschlüsse werden aus hochwertigem Polyethylen gefertigt (nicht autoklavierbar)
- Schraubverschlüsse in verschiedenen Farben erhältlich

Kat.-Nr.	301321	302321	303321	307321
Beschreibung	Griffstopfen	Griffstopfen	Griffstopfen	Griffstopfen
Material	PE	PE	PE	PE
Farbe	natur	natur	natur	natur
Geeignet für Röhren-ø [mm]	10,5	11	12	14
Geeignet für Röhren Kat.-Nr.	103XXX	106XXX, 109XXX	112XXX, 115XXX	130XXX, 136XXX
Stück pro Beutel/Karton	1000/30000	500/25000	500/20000	100/10000

Kat.-Nr.	310321	310379	317321	318321
Beschreibung	Griffstopfen	Griffstopfen	Griffstopfen	Griffstopfen
Material	PE	PE	PE	PE
Farbe	natur	weiß	natur	natur
Geeignet für Röhren-ø [mm]	16	16	16,5	17
Geeignet für Röhren Kat.-Nr.	160XXX, 169XXX	160XXX	175XXX	184XXX, 187XXX
Stück pro Beutel/Karton	100/8000	11000	10000	250/8000

Kat.-Nr.	724170
Beschreibung	Schraubv.
Material	PE
Farbe	natur
Geeignet für Röhren-ø [mm]	61
Geeignet für Röhren Kat.-Nr.	7244XX
Stück pro Beutel/Karton	720

1 Zell- und Gewebekultur

2 HTS- Microplatten

3 Immunologie/ HLA

4 Mikrobiologie/ Bakteriologie

5 Röhrichten/ Mehrzweckgefäße

6 Liquid Handling

7 Molekularbiologie

8 Protein- Kristallisation

9 Separation

10 Dreifach verpackte Produkte

11 Cryotechnik

12 Abdecksysteme/ Folien

13 Reaktions-/ Analysengefäße

14 Allgemeiner Laborbedarf

15 Technischer Anhang



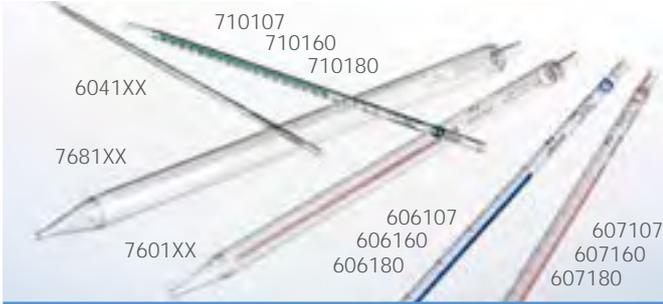


6 Liquid Handling

☞ Pipetten	154
CELLSTAR® Serologische Pipetten	154
Pasteur-/Serum Pipetten	155
<hr/>	
☞ Sapphire MaxiPette	156
<hr/>	
☞ Pipettenspitzen	157
Allgemeine Einführung	157
Mikro-Pipettenspitzen (0,5 – 20 µl)	158
200 µl Pipettenspitzen (10 – 250 µl)	159
1000 µl Pipettenspitzen (100 – 1000 µl)	161
Makrospitze	162
Gel-Load Pipettenspitzen	163
Filterspitzen	164
EasyLoad®	166
<hr/>	
☞ Sapphire Pipetten- & Filterspitzen	168
Pipettenspitzen	168
Low Retention Pipettenspitzen	169
Filterspitzen	170
Low Retention Filterspitzen	171
<hr/>	
☞ Sapphire Pipetten	172
Sapphire Einkanal-Pipetten	172
Sapphire Mehrkanal-Pipetten	173

Pipetten

CELLSTAR® Serologische Pipetten



Serologische Pipetten 1 bis 50 ml

▶ Kat.-Nr. 604160/710160/606160/607160/760160/768160 auch dreifach-verpackt erhältlich S. 202



▶ Sapphire MaxiPette S. 156

- Steril
- Hohe optische Transparenz
- Maximale Genauigkeit
- Tropfenfreies Pipettieren
- Klare, gut lesbare Graduierung
- 1/2/5/10/25 ml Pipetten mit vertikalem Schellbachstreifen für eine erhöhte Ablesegenauigkeit

- Volumenzapazität der Pipetten wird durch eine negative Graduierung vergrößert
- Pipettenfarbcode nach internationalen Standards
- Maximale Transparenz durch Verwendung von hochwertigem Polystyrol
- Lotnummer und Haltbarkeitsdatum sind auf jeder Verpackung vermerkt
- Pipetten werden grundsätzlich mit Filter zum Schutz gegen das Einsaugen von Flüssigkeiten in die Pipettiervorrichtung geliefert
- Kurzformatige Pipetten (**Shorties**) ermöglichen rücken-schonendes, angenehmes Arbeiten

Verpackungsvarianten

- Einzeln verpackte Pipetten in **Kunststoff/Kunststoff Verpackung** mit Peel-Off-Funktion
- **Papier/Kunststoff-Verpackung** mit Peel-Off-Funktion und zusätzlicher Break-Through-Funktion
- **Bulkverpackung**

Free of detectable DNase, RNase, human DNA
non-pyrogenic

non-cytotoxic



Kat.-Nr.	604107	604181	604160	710107	710180	710160
Beschreibung	1 ml Pipette	1 ml Pipette	1 ml Pipette	2 ml Pipette	2 ml Pipette	2 ml Pipette
Graduierung	1/100	1/100	1/100	1/100	1/100	1/100
Steril	+	+	+	+	+	+
Verpackung	Bulk	Papier/Kunststoff	Kunststoff/Kunststoff	Bulk	Papier/Kunststoff	Kunststoff/Kunststoff
Stück pro Beutel/Karton	25/1000	1/1000	1/1000	25/1000	1/1000	1/1000



Kat.-Nr.	606107	606180	606160	607107	607180	607160
Beschreibung	5 ml Pipette	5 ml Pipette	5 ml Pipette	10 ml Pipette	10 ml Pipette	10 ml Pipette
Graduierung	1/10	1/10	1/10	1/10	1/10	1/10
Steril	+	+	+	+	+	+
Verpackung	Bulk	Papier/Kunststoff	Kunststoff/Kunststoff	Bulk	Papier/Kunststoff	Kunststoff/Kunststoff
Stück pro Beutel/Karton	25/500	1/200	1/200	25/500	1/200	1/200



Kat.-Nr.	760107	760180	760160	768180	768160
Beschreibung	25 ml Pipette	25 ml Pipette	25 ml Pipette	50 ml Pipette	50 ml Pipette
Graduierung	2/10	2/10	2/10	1/2	1/2
Steril	+	+	+	+	+
Verpackung	Bulk	Papier / Kunststoff	Kunststoff / Kunststoff	Papier / Kunststoff	Kunststoff / Kunststoff
Stück pro Beutel / Karton	25 / 200	1 / 200	1 / 200	1 / 100	1 / 100

Shorties und Sonderformen



Kat.-Nr.	710183	606190	607190
Beschreibung	2ml Aspirationsp.	5 ml Pipette	10 ml Pipette
Besonderheit	ohne Filter	kurze Form	kurze Form
Graduierung	-	1 / 10	2 / 10
Steril	+	+	+
Verpackung	Papier / Kunststoff	Kunststoff	Kunststoff
Stück pro Beutel / Karton	1 / 1000	1 / 200	1 / 200

Pasteur- / Serum Pipetten



Pasteur- / Serum Pipetten

- Optimal geeignet für den schnellen Transfer von Flüssigkeiten
- Lieferbar in steriler und nicht steriler Form



Kat.-Nr.	700370	700361	612301	612361	612362
Beschreibung	Pasteur Pipette	Pasteur Pipette	Serum Pipette	Serum Pipette	Serum Pipette
Länge [mm]	153	153	153	153	153
Arbeitsvolumen [ml]	0,1	0,1	2,5	2,5	2,5
Graduierung	-	-	+	+	+
Steril	-	+	-	+	+
Stück pro Beutel / Karton	1500	25 / 1000	1500	1 / 800	25 / 1000

Sapphire MaxiPette

Die Sapphire MaxiPette Pipettierhilfe ist leicht und passt bequem in jede Hand. Sie verfügt über eine ergonomische Form mit einer Computer-ausbalancierten Gewichtsverteilung. Zum Pipettieren ist nur ein minimaler Druck notwendig

(Fingerspitzenkontrolle). Die Lithium-Batterie sorgt für eine Laufzeit von bis zu 8 Stunden oder 2.500 Pipettiervorgängen (Ladezeit 2 Stunden). Die Sapphire MaxiPette ist für Pipettengrößen von 1 bis 100 ml geeignet.



MaxiPette

- ▶ CELLSTAR® Serologische Pipetten S. 154
- ▶ Weitere Laborgeräte S. 236–240

- Ergonomisches Design für einfaches Pipettieren
- Variable Geschwindigkeitskontrolle
- Kabellos und wiederaufladbar
- Bis zu acht Stunden Arbeiten ohne Unterbrechung möglich
- Kompatibel mit serologischen Pipetten von Greiner Bio-One

Kat.-Nr.	847070
Beschreibung	MaxiPette
Inhalt	Pipettierhilfe Aufladegerät Standfuß Filter Austauschbare Lithium-Batterie
Betriebstemperatur [°C]	4 – 45
Anschluss ^{*)}	EU
Stück pro Beutel/Karton	1

^{*)} Geräte mit US- oder UK-Anschluss auf Anfrage erhältlich

Pipettenspitzen

1. Pipettenspitzen von Greiner Bio-One

Pipettenspitzen spielen bei der täglichen Arbeit im Labor eine wichtige Rolle. Qualität ist dabei von großer Bedeutung, um verlässliche und konsistente Pipettier-Ergebnisse zu erzielen. Unsere Pipettenspitzen werden aus hochwertigem Polypropylen gefertigt, um eine optimale Funktionalität und Passform zu gewährleisten. Polypropylen weist eine hohe Bruchfestigkeit auf, ist formbeständig, wärmebeständig bis ca. +140 °C, d.h. autoklavierbar, und kältebeständig bis -190 °C. Alle Greiner Bio-One Pipettenspitzen sind schwermetallfrei.

Greiner Bio-One Pipettenspitzen sind in folgenden Versionen erhältlich:

- Mikrospitzen (0,5–20 µl)
- 200 µl Spitzen (10–300 µl)
- 1000 µl Spitzen (100–1000 µl)
- Makrospitze (5 ml)
- Gel-Load Spitzen
- Filterspitzen

2. Verpackungsvarianten

Beutel (Bulk)

Neben Pipettenspitzen im Rack sind alle Standard-Pipettenspitzen ohne Filter auch lose in Polyethylenbeuteln abgepackt erhältlich. Diese sind für den Kunden am kostengünstigsten, aber auch am arbeitsaufwändigsten. Das Autoklavieren der Spitzen im Beutel ist nicht möglich, da der Polyethylenbeutel nicht hitzebeständig ist. Die Spitzen können aber in Racks autoklaviert werden. Gerne liefern wir Ihnen leere Racks zum „Selbststecken“ (Abb. 1–Abb. 3). Auf den folgenden Seiten ist die Artikelnummer des Racks bei den entsprechenden Pipettenspitzen aufgeführt.

Racks

Fast alle Pipettenspitzen von Greiner Bio-One sind auch vorgesteckt in Racks erhältlich. Sie minimieren die Gefahr von Verunreinigungen und erleichtern das Aufnehmen der Pipettenspitzen mit dem Pipettor. Dies gilt insbesondere, wenn Mehrkanal-Pipettoren verwendet werden. Die Pipettenspitzen lassen sich im Rack autoklavieren, sind aber auch meist strahlensterilisiert lieferbar.

EasyLoad® Racks

EasyLoad® ist ein einfaches, zeit- und platzsparendes Nachfüllsystem für Pipettenspitzen. Das Nachfüllsystem enthält zusätzlich EasyLoad® Racks (EL-Racks), die speziell für diesen Zweck entwickelt wurden. Die modular aufgebauten EasyLoad® Racks gibt es in drei verschiedenen Größen (für 10 µl, 200 µl und 1000 µl Spitzen) (Abb. 4). Sie bestehen aus einer Polypropylen-Box mit angehängtem Deckel und einer Polypropylen-Zwischenplatte. Bei Verwendung des EasyLoad® Nachfüllsystems (→ S. 166) ist die Zwischenplatte in der Nachfülleinheit enthalten. Zudem sind die EasyLoad® Racks besonders für den Einsatz von Mehrkanal-Pipettoren geeignet, da die einzelnen Spitzen im Rack mit gleicher Kraft aufgenommen werden können. Für das „Selbststecken“ von Spitzen können speziell EasyLoad® Racks mit Zwischenplatte bestellt werden (Abb. 4). Die Zwischenplatte kann auch einzeln bestellt werden.

Folgende Standard-Racks (ST-Racks) und EasyLoad® Racks (EL-Racks) sind erhältlich (Abb. 1–Abb. 4):

Abbildung 1:
Weißes Standard-Rack
(ST-Rack)



Abbildung 2:
Gelbes Standard-Rack
(ST-Rack)



Abbildung 3:
Blaues Standard-Rack
(ST-Rack)



Abbildung 4:
Blaues EasyLoad® Rack für
1000 µl Spitzen



3. Qualitätssicherung

Pipettenspitzen von Greiner Bio-One werden unter DIN EN ISO 9001 zertifizierten Produktionsbedingungen hergestellt und nach der internationalen Norm ISO 8655 (speziell ISO 8655–1, ISO 8655–2 und ISO 8655–6) geprüft.

Greiner Bio-One setzt für die Produktion von Pipettenspitzen ausschließlich geprüfte Rohstoffe ein und führt kontinuierliche In-Prozess- und Laborkontrollen hinsichtlich der oben angeführten Normen durch. Darüber hinaus wird die Passgenauigkeit von Pipettenspitzen auf den gängigen Kolbenhub-Pipetten ständig überprüft.

Pipettenspitzen

Mikro-Pipettenspitzen (0,5 – 20 µl)

Mikro-Pipettenspitzen mit einem Pipettivolumen bis zu 20µl sind aufgrund ihrer geringen Größe und ihres somit geringen Totvolumens zum genauen Pipettieren minimalster

Flüssigkeitsvolumina geeignet. Greiner Bio-One führt derzeit drei Arten von Mikro-Pipettenspitzen (Mikro-Tip P10, Mikro-Tip P10 Graduiert, Mikro-Tip Kristall).



765271
765280
765290

771287
771289
771290

771280
771281
771291

Mikro-Pipettenspitzen (0,5 – 20 µl)
20µl Kristall-Pipettenspitzen
 besonders geeignet für Eppendorf®
10µl Mikro-Pipettenspitzen
 besonders geeignet für Gilson®

↳ [Kompatibilitätstabelle, Technischer Anhang S. 254–255](#)



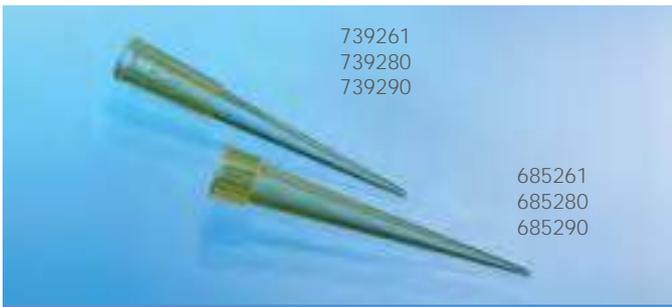
Kat.-Nr.	765290	765280	765271
Beschreibung	Kristall-Pipettenspitze	Kristall-Pipettenspitze	Kristall-Pipettenspitze
	besonders geeignet für Eppendorf® Reference, Research pro		
Volumen [µl]	0,5 – 20	0,5 – 20	0,5 – 20
Farbe	natur	natur	natur
Graduierung	-	-	-
Steril	-	-	+
Stück pro Untereinheit /Karton	1000/5000	96/4800	96/4800
Untereinheit	Beutel	gelbes ST-Rack	gelbes ST-Rack
Passendes Rack bei Beutelware	Kat.-Nr. 973272	-	-



Kat.-Nr.	771290	771287	771289	771291	771280	771281
Beschreibung	P10 Standard	P10 Standard	P10 Standard	P10 Graduiert	P10 Graduiert	P10 Graduiert
	besonders geeignet für Gilson® Pipetman P2, P10, U10					
Volumen [µl]	0,5 – 10	0,5 – 10	0,5 – 10	0,5 – 10	0,5 – 10	0,5 – 10
Farbe	natur	natur	natur	natur	natur	natur
Graduierung	-	-	-	+	+	+
Steril	-	-	+	-	-	+
Stück pro Untereinheit /Karton	1000/5000	96/4800	96/4800	1000/5000	96/4800	96/4800
Untereinheit	Beutel	weißes ST-Rack	weißes ST-Rack	Beutel	EL-Rack	EL-Rack
Passendes Rack bei Beutelware	Kat.-Nr. 973276	-	-	Kat.-Nr. 941305	-	-

Die Namensrechte der genannten Hersteller sind im Besitz der oben genannten Firmen.

200 µl Pipettenspitzen (10–250 µl)



739261
739280
739290

685261
685280
685290

100 / 200 µl Pipettenspitzen 100 µl; besonders geeignet für Eppendorf® 200 µl; besonders geeignet für Gilson®

Kompatibilitätstabelle, Technischer Anhang S. 254–255

100 µl Pipettenspitze besonders geeignet für Eppendorf®

Diese Pipettenspitze wird für Eppendorf® Pipettoren empfohlen. Sie weist ein abgeschrägtes Ende auf, wodurch die Pipettiergenauigkeit erhöht wird. Die Pipettenspitze ist aufgrund eines verringerten Steges leicht von der Pipettenspitze, die für Gilson® Pipettoren empfohlen wird, unterscheidbar.

200 µl Pipettenspitze besonders geeignet für Gilson®

Diese Pipettenspitze wurde für Gilson® Pipettoren entwickelt. Ihr unteres Ende ist abgeschrägt, die Abrissfläche der pipettierten Flüssigkeiten wird reduziert und die Pipettiergenauigkeit steigt, da weniger Flüssigkeit an der Pipettenspitze verbleiben kann.

Kat.-Nr.	685295	685290	685280	685261
	besonders geeignet für Eppendorf® Reference, Research, Research pro			
Volumen [µl]	10–100	10–100	10–100	10–100
Farbe	natur	gelb	gelb	gelb
Graduierung	-	-	-	-
Steril	-	-	-	+
Stück pro Untereinheit/Karton	500/15000	500/15000	96/4800	96/4800
Untereinheit	Beutel	Beutel	gelbes ST-Rack	gelbes ST-Rack
Passendes Rack bei Beutelware	Kat.-Nr. 973202	Kat.-Nr. 973202	-	-

Kat.-Nr.	739290	739280	739261
	besonders geeignet für Gilson® Pipetman		
	P20, P100, P200, F5, F10, F25, F50, F200, U200		
Volumen [µl]	10–200	10–200	10–200
Farbe	gelb	gelb	gelb
Graduierung	-	-	-
Steril	-	-	+
Stück pro Untereinheit/Karton	500/15000	96/4800	96/4800
Untereinheit	Beutel	gelbes ST-Rack	gelbes ST-Rack
Passendes Rack bei Beutelware	Kat.-Nr. 973270	-	-

Die Namensrechte der genannten Hersteller sind im Besitz der oben genannten Firmen.

Pipettenspitzen



200/250 µl Universal-Pipettenspitzen

200 µl Universal-Pipettenspitzen

250 µl Universal-Pipettenspitzen

↳ Kompatibilitätstabelle, Technischer Anhang S. 254 – 255

In vielen Forschungslabors werden gleichzeitig Pipettoren verschiedenster Hersteller, wie Gilson®, Biohit® und Eppendorf®, verwendet. Die Universal-Pipettenspitze ermöglicht die Verwendung der gleichen Pipettenspitze für alle Pipettoren und vereinfacht somit die Lagerhaltung beziehungsweise reduziert den Verwaltungsaufwand bei einer Neubestellung.

200 µl Universal-Pipettenspitzen
Sind graduert (10, 50 und 100 µl) und ermöglichen somit dem Anwender eine bessere Kontrolle der pipettierten Volumina.

						
Kat.-Nr.	739291	739263	739264	739282	739296	739265
Beschreibung	Universal	Universal	Universal	Universal	Universal	Universal
Geeignet für	Biohit®; Brand®; Eppendorf®; Gilson®; Socorex®					
Volumen [µl]	10–200	10–200	10–200	10–200	10–200	10–200
Farbe	natur	natur	natur	natur	gelb	gelb
Graduierung	+	+	+	+	+	+
Steril	-	-	+	-	-	-
Stück pro Untereinheit /Karton	500/15000	96/4800	96/4800	96/960	500/15000	96/4800
Untereinheit	Beutel	gelbes ST-Rack	gelbes ST-Rack	EL-Rack	Beutel	gelbes ST-Rack
Passendes Rack bei Beutelware	Kat.-Nr. 941315	-	-	-	Kat.-Nr. 941315	-

		
Kat.-Nr.	739250	739255
Beschreibung	Universal	Universal
Geeignet für	Brand®, Eppendorf®, Gilson®	
Besonderheit	-	-
Volumen [µl]	10–250	10–250
Farbe	natur	natur
Graduierung	+	+
Steril	-	-
Stück pro Untereinheit /Karton	500/15000	96/3840
Untereinheit	Beutel	F-Rack
Passendes Rack bei Beutelware	Kat.-Nr. 941315	-

Die Namensrechte der genannten Hersteller sind im Besitz der oben genannten Firmen.

1000 µl Pipettenspitzen (100 – 1000 µl) und Makro-Pipettenspitze (5 ml)

Bis 1000 µl Pipettenspitzen

1000 µl Pipettenspitzen haben einen größeren Durchmesser und sind länger als 200 µl Pipettenspitzen. In vielen Labors wird zwischen gelben (200 µl) und blauen

(1000 µl) Pipettenspitzen unterschieden. Die Farbe reicht jedoch nicht zur Unterscheidung aus, da beide Pipettenspitzen-Typen auch farblos erhältlich sind.



686295

740274
740280
740290

686271
686280
686290

1000 µl Pipettenspitzen

1000 µl; besonders geeignet für Eppendorf®

1000 µl; besonders geeignet für Gilson®

↳ [Kompatibilitätstabelle, Technischer Anhang S. 254 – 255](#)

1000 µl Pipettenspitzen besonders geeignet für Eppendorf®

Die für Eppendorf® Pipettoren empfohlene 1000 µl Spitze unterscheidet sich, wie die 200 µl Pipettenspitze, vor allem durch einen kürzeren Steg. Sie ist für Volumina zwischen 100 und 1000 µl verwendbar.

1000 µl Pipettenspitzen besonders geeignet für Gilson®

Diese Pipettenspitze eignet sich besonders für Gilson® Pipettoren mit einem Volumen von 200–1000 µl und ist nur blau gefärbt erhältlich.

Kat.-Nr.				
	686295	686290	686280	686271
	besonders geeignet für Eppendorf® Reference, Research, Research pro			
Volumen [µl]	100–1000	100–1000	100–1000	100–1000
Farbe	natur	blau	blau	blau
Graduierung	-	-	-	-
Steril	-	-	-	+
Stück pro Untereinheit/Karton	250/5000	250/5000	60/2400	60/2400
Untereinheit	Beutel	Beutel	blaues ST-Rack	blaues ST-Rack
Passendes Rack bei Beutelware	Kat.-Nr. 974280	Kat.-Nr. 974280	-	-

Kat.-Nr.			
	740290	740280	740274
	besonders geeignet für Gilson® Pipetman P1000, F250, F300, F500, F1000, U1000		
Volumen [µl]	200–1000	200–1000	200–1000
Farbe	blau	blau	blau
Graduierung	-	-	-
Steril	-	-	+
Stück pro Untereinheit/Karton	250/5000	60/2400	60/2400
Untereinheit	Beutel	blaues ST-Rack	blaues ST-Rack
Passendes Rack bei Beutelware	Kat.-Nr. 974290	-	-

Die Namensrechte der genannten Hersteller sind im Besitz der oben genannten Firmen.

Pipettenspitzen



1000 µl Pipettenspitzen 1000 µl Universal-Pipettenspitzen

↳ [Kompatibilitätstabelle, Technischer Anhang S. 254 – 255](#)

1000 µl Universal-Pipettenspitzen graduiert

Bei gleichzeitiger Verwendung von Pipettoren verschiedener Hersteller wird dieser Pipettenspitzen-Typ empfohlen. Die Graduierung erleichtert die Überprüfung des Pipettivolumens.



Kat.-Nr.	740291	740263	740264	740296	740265
Beschreibung	Universal	Universal	Universal	Universal	Universal
Geeignet für	Brand®; Eppendorf®; Finnpipette®; Gilson®; Socorex®				
Volumen [µl]	200 – 1000	200 – 1000	200 – 1000	200 – 1000	200 – 1000
Farbe	natur	natur	natur	blau	blau
Graduierung	+	+	+	+	+
Steril	-	-	+	-	-
Stück pro Untereinheit /Karton	250 / 5000	60 / 2400	60 / 2400	250 / 5000	60 / 2400
Untereinheit	Beutel	EL-Rack	EL-Rack	Beutel	EL-Rack
Passendes Rack bei Beutelware	Kat.-Nr. 941325	-	-	Kat.-Nr. 941325	-

5 ml Makrospitze



Kat.-Nr.	745290
Beschreibung	Makro-Pipettenspitze
Geeignet für	Gilson® P5000
Volumen [ml]	1 – 5
Farbe	natur
Graduierung	-
Steril	-
Stück pro Beutel /Karton	250 / 2500

Gel-Load Pipettenspitzen



Gel-Load Pipettenspitzen

↳ Kompatibilitätstabelle, Technischer Anhang S. 254–255

- Zeichnen sich durch ein verlängertes Ende aus
- Für eine Vielzahl molekularbiologischer Anwendungen, insbesondere für das Befüllen der Geltaschen von Sequenzier-, PCR- und Protein-Elektrophoresegelelen geeignet

PCR Free of detectable DNase, RNase, human DNA non-pyrogenic non-cytotoxic



Kat.-Nr.	770290	770291
Beschreibung	Gel-Load	Gel-Load
Geeignet für	Anthos®; Biohit®; Brand®; Costar®; Eppendorf®; FinnpiPETTE®; Gilson®; Human®; Moltronic®; Socorex®	
Volumen [µl]	10–200	10–200
Farbe	natur	natur
Steril	-	-
Stück pro Untereinheit/Karton	1000/10000	96/3840
Untereinheit	Beutel	blaues ST-Rack



Kat.-Nr.	775288
Beschreibung	Gel-Load Filterspitze
Besonderheit	tief sitzender Filter
Geeignet für	Brand®; Eppendorf®; Gilson®; Socorex®
Volumen [µl]	20
Farbe	natur
Graduierung	-
Steril	+
Stück pro Untereinheit/Karton	96/960
Untereinheit	F-Rack

Die Namensrechte der genannten Hersteller sind im Besitz der oben genannten Firmen.

- 1 Zell- und Gewebekultur
- 2 HTS- Microplatten
- 3 Immunologie / HLA
- 4 Mikrobiologie / Bakteriologie
- 5 Röhrenchen / Mehrzweckgefäße
- 6 Liquid Handling
- 7 Molekularbiologie
- 8 Protein-kristallisation
- 9 Separation
- 10 Dreifach verpackte Produkte
- 11 Cryotechnik
- 12 Abdecksysteme / Folien
- 13 Reaktions- / Analysengefäße
- 14 Allgemeiner Laborbedarf
- 15 Technischer Anhang

Filterspitzen



Filterspitzen

↳ [Kompatibilitätstabelle, Technischer Anhang S. 254 – 255](#)

Pipettenspitzen mit Filtereinsätzen vermeiden Kontaminationen durch Flüssigkeiten und Aerosole während des Pipettiervorganges. In Verbindung mit konventionellen Pipettoren verhindern Greiner Bio-One Filterspitzen ein Ansaugen von Partikeln in das Innere des Pipettors. Die Gefahr ungewollter Kreuzkontaminationen wird somit minimiert. Der spezielle Ultra-Mikro-Filter aus hydrophobem Polyethylen wirkt als sichere Barriere gegen die Übertragung von Aerosolen in den Schaft des Pipettors.

Greiner Bio-One Filterspitzen:

- Werden für Arbeiten mit DNA, RNA, sowie beim Umgang mit radioaktivem Material empfohlen
- Sind in den Volumenbereichen 0,5 bis 1000 µl erhältlich und können mit allen gängigen Pipettoren verwendet werden
- Sind frei von nachweisbarer DNase/RNase und **strahlensterilisiert**
- Sind in Boxen zu 96 Stück (Abb. 5) bzw. 60 Stück bei 1000 µl Spitzen erhältlich
- Getestet nach ISO 8655

Mikro-Filterspitzen 0,5 – 20 µl

Mikro-Pipettenspitzen mit einem Pipettiervolumen bis zu 20 µl sind aufgrund ihrer geringen Größe und ihres somit geringen Totvolumens zum genauen Pipettieren minimalster Flüssigkeitsvolumina geeignet.

Filterspitzen 10 – 200 µl

Diese Pipettenspitzen sind für Pipettiervolumina von 10 – 200 µl verwendbar.

Filterspitzen 200 – 1000 µl

Diese Pipettenspitzen sind für Pipettiervolumina von 200 – 1000 µl verwendbar.



Abbildung 5: Filterspitzen-Rack (F-Rack)

PCR Free of detectable DNase, RNase, human DNA non-pyrogenic non-cytotoxic

0,5 – 20 µl



Kat.-Nr.	765288	771288	774288
Beschreibung	Mikro-Kristall-Filterspitze	Mikro-Filterspitze P10	Standard-Filterspitze
Besonders geeignet für	Eppendorf®	Gilson®	Universal
	Eppendorf® Reference Eppendorf® Research Eppendorf® Research pro	Gilson® Pipetman P2, P10, U10	Brand®; Biohit®; Eppendorf®; Gilson®; Socorex®
Volumen [µl]	10	10	20
Farbe	natur	natur	natur
Graduierung	-	-	-
Steril	+	+	+
Stück pro Untereinheit/Karton	96/960	96/960	96/960
Untereinheit	F-Rack	F-Rack	F-Rack

Die Namensrechte der genannten Hersteller sind im Besitz der oben genannten Firmen.

10 – 200 µl



Kat.-Nr.	772288	739288
Beschreibung	Universal-Filterspitze	Universal-Filterspitze
Geeignet für	Brand®; Biohit®; Eppendorf®; Gilson®; Socorex®	Brand®; Biohit®; Eppendorf®; Gilson®
Volumen [µl]	100	200
Farbe	natur	natur
Graduierung	-	+
Steril	+	+
Stück pro Untereinheit /Karton	96/960	96/960
Untereinheit	F-Rack	F-Rack

100 – 1000 µl



Kat.-Nr.	750288	740288
Beschreibung	Filterspitze	Universal-Filterspitze
Besonders geeignet für	Eppendorf®	Universal
Geeignet für	Biohit®; Finnpipette®; Gilson®; Socorex®	Finnpipette®; Gilson®
Volumen [µl]	1000	1000
Farbe	natur	natur
Graduierung	-	+
Steril	+	+
Stück pro Untereinheit /Karton	60/600	60/600
Untereinheit	F-Rack	F-Rack

EasyLoad®



741045
741050

EasyLoad®

- Autoklavierbare EasyLoad® Racks
- Auf Wunsch steril lieferbar
- Stapelbare Racks
- Box mit Farbcodierung
- Zentrierecken vereinfachen das Nachfüllen des EasyLoad® Racks

EasyLoad® ist ein einfaches, zeit- und platzsparendes Nachfüllsystem für Standard-Pipettenspitzen.

- EasyLoad® 10 (Micro 10µl, graduert)
- EasyLoad® 200 (Universal 200µl, dünnwandig, graduert)
- EasyLoad® 1000 (Universal 1000µl, dünnwandig, graduert)

! Das Innendesign des Racks erhöht die Stabilität beim Autoklavieren und bei der Verwendung von Mehrkanal-Pipettoren.

Kat.-Nr.	741015	741020
Beschreibung	EasyLoad® 10	EasyLoad® 10
Volumen [µl]	10	10
Geeignet für Einkanal-Pipettoren	Gilson®	Gilson®
Farbe	natur	natur
Graduierung	+	+
Steril	-	+
Stück pro Nachfüllbox/Karton	960/5760	960/5760
Passendes EasyLoad® Rack, Kat.-Nr.	941300	941300

Die Namensrechte der genannten Hersteller sind im Besitz der oben genannten Firmen.

Kat.-Nr.	741000	741061	741065	741070	741010
Beschreibung	EasyLoad® 200	EasyLoad® 200	EasyLoad® 200	EasyLoad® 200	EasyLoad® 200, Starter Kit
Volumen [µl]	200	200	200	200	200
Geeignet für Einkanal-Pipettoren	Brand®; Eppendorf®; Finnpipette®; Gilson®; Socorex®				
Geeignet für Mehrkanal-Pipettoren	Brand®; Gilson®; Eppendorf®; Socorex®				
Farbe	natur	natur	gelb	gelb	gelb
Graduierung	+	+	+	+	+
Steril	-	+	-	+	-
Stück pro Nachfüllbox/Karton	960/5760	960/5760	960/5760	960/5760	2 Boxen EasyLoad® 200, 10 EasyLoad® 200 Racks
Passendes EasyLoad® Rack, Kat.-Nr.	941310	941310	941310	941310	

Kat.-Nr.	741035	741040	741045	741050
Beschreibung	EasyLoad® 1000	EasyLoad® 1000	EasyLoad® 1000	EasyLoad® 1000
Volumen [µl]	100–1000	100–1000	100–1000	100–1000
Geeignet für Einkanal-Pipettoren	Brand®; Eppendorf®; Finnpipette®; Gilson®; Socorex®			
Farbe	natur	natur	blau	blau
Graduierung	+	+	+	+
Steril	-	+	-	+
Stück pro Nachfüllbox/Karton	360/2160	360/2160	360/2160	360/2160
Passendes EasyLoad® Rack, Kat.-Nr.	941320	941320	941320	941320

Die Namensrechte der genannten Hersteller sind im Besitz der oben genannten Firmen.

Sapphire Pipetten- und Filterspitzen

Die Sapphire Produktfamilie umfasst Pipettenspitzen, Filterspitzen und Low Retention Spitzen aus hochwertigem Material.

Alle Spitzen sind transparent, graduiert und ermöglichen aufgrund der optimalen Passform ein genaues und bequemes Pipettieren.

! Rackeinsätze mit Farbcodierung
Die Racks sind transparent mit farbigen Einsätzen – je nach Volumen der entsprechenden Pipetten- oder Filterspitze.

10 µl	→ roter Einsatz
20 µl / 100 µl / 200 µl Spitzen	→ gelber Einsatz
300 µl Spitzen	→ grüner Einsatz
1250 µl Spitzen	→ blauer Einsatz

Sapphire Pipettenspitzen



Pipettenspitzen

10 µl / 200 µl / 300 µl / 1250 µl

- ↳ Racks können separat bestellt werden
 - ↳ Sapphire Pipetten S. 172 – 173
 - ↳ Kompatibilitätstabelle, Technischer Anhang S. 256 – 257
- Graduierung für eine verbesserte visuelle Kontrolle
 - Dünnwandiger Pipettenschaft für optimale Passform und Dichtigkeit
 - Spitzen und Racks sind autoklavierbar
 - Extra lange 10 µl Spitze für maximale Ausbeute auch bei geringem Probenvolumen
 - Farbige Rackeinsätze zur vereinfachten Unterscheidung der Spitzen-Volumina

Free of detectable DNase, RNase, human DNA non-pyrogenic

Kat.-Nr.	771254	771257	771250	737254	737257
Volumen [µl]	10	10	10	200	200
Farbe	natur	natur	natur	natur	natur
Graduierung	+	+	+	+	+
Steril	-	-	-	-	-
Stück pro Untereinheit /Karton	96 / 4800	96 / 4800	1000 / 10000	96 / 4800	96 / 4800
Untereinheit	Rack	Nachfüllsystem	Beutel	Rack	Nachfüllsystem
Passendes Rack	-	Kat.-Nr. 970310	Kat.-Nr. 970310	-	Kat.-Nr. 970320
Rackeinsatz-Farbe	rot	rot	-	gelb	gelb

Kat.-Nr.	738254	738257	738250	750254	750257	750250
Volumen [µl]	300	300	300	1250	1250	1250
Farbe	natur	natur	natur	natur	natur	natur
Graduierung	+	+	+	+	+	+
Steril	-	-	-	-	-	-
Stück pro Untereinheit /Karton	96 / 4800	96 / 4800	1000 / 10000	96 / 3840	96 / 3840	768 / 7680
Untereinheit	Rack	Nachfüllsystem	Beutel	Rack	Nachfüllsystem	Beutel
Passendes Rack	-	Kat.-Nr. 970330	Kat.-Nr. 970330	-	Kat.-Nr. 970350	Kat.-Nr. 970350
Rackeinsatz-Farbe	grün	grün	-	blau	blau	-

Sapphire Low Retention Pipettenspitzen

Die Sapphire Low Retention Pipettenspitzen ermöglichen ein genaues Pipettieren, da keine Flüssigkeitsreste in der Pipettenspitze verbleiben. Somit reduziert die Low Retention Oberfläche den Verlust von kostbarem Probenmaterial.



Low Retention Pipettenspitzen

10 µl / 200 µl / 300 µl / 1250 µl

- ↳ Racks können separat bestellt werden
- ↳ Sapphire Pipetten S. 172 – 173
- ↳ **Kompatibilitätstabelle, Technischer Anhang S. 256 – 257**

- Low Retention Oberfläche für höchste Präzision beim Pipettieren
- Spitzen und Racks sind autoklavierbar
- Graduierung für eine verbesserte visuelle Kontrolle
- Extra lange 10 µl Spitze für maximale Ausbeute auch bei geringem Probenvolumen
- Dünnwandiger Pipettenschaft für optimale Passform und Dichtigkeit
- Farbige Rackeinsätze zur vereinfachten Unterscheidung der Spitzen-Volumina

Free of detectable
DNase, RNase,
human DNA
non-pyrogenic

				
Kat.-Nr.	771255	771258	737255	737258
Volumen [µl]	10	10	200	200
Besonderheit	Low Retention	Low Retention	Low Retention	Low Retention
Farbe	natur	natur	natur	natur
Graduierung	+	+	+	+
Steril	-	-	-	-
Stück pro Untereinheit/Karton	96/4800	96/4800	96/4800	96/4800
Untereinheit	Rack	Nachfüllsystem	Rack	Nachfüllsystem
Passendes Rack	-	Kat.-Nr. 970310	-	Kat.-Nr. 970320
Rackeinsatz-Farbe	rot	rot	gelb	gelb

				
Kat.-Nr.	738255	738258	750255	750258
Volumen [µl]	300	300	1250	1250
Besonderheit	Low Retention	Low Retention	Low Retention	Low Retention
Farbe	natur	natur	natur	natur
Graduierung	+	+	+	+
Steril	-	-	-	-
Stück pro Untereinheit/Karton	96/4800	96/4800	96/3840	96/3840
Untereinheit	Rack	Nachfüllsystem	Rack	Nachfüllsystem
Passendes Rack	-	Kat.-Nr. 970330	-	Kat.-Nr. 970350
Rackeinsatz-Farbe	grün	grün	blau	blau

Sapphire Filterspitzen



Filterspitzen Low Retention Filterspitzen

10 µl / 20 µl / 100 µl / 200 µl / 300 µl / 1250 µl

- ↳ Racks können separat bestellt werden
- ↳ Sapphire Pipetten S. 172 – 173
- ↳ Kompatibilitätstabelle, Technischer Anhang S. 256 – 257

- Low Retention Oberfläche für höchste Präzision beim Pipettieren
- Graduierung für eine verbesserte visuelle Kontrolle
- Dünnwandiger Pipettenschaft für optimale Passform und Dichtigkeit
- Extra lange 10 µl Spitze für maximale Ausbeute auch bei geringem Probenvolumen
- Farbige Rackeinsätze zur vereinfachten Unterscheidung der Spitzen-Volumina

Free of detectable
DNase, RNase,
human DNA
non-pyrogenic

Filterspitzen

				
Kat.-Nr.	771261	771260	773261	737261
Volumen [µl]	10	10	20	100
Farbe	natur	natur	natur	natur
Graduierung	+	+	+	+
Steril	+	+	+	+
Stück pro Untereinheit / Karton	96 / 960	1000	96 / 960	96 / 960
Untereinheit	Rack	Beutel	Rack	Rack
Passendes Rack	-	Kat.-Nr. 970310	-	-
Rackeinsatz-Farbe	rot	-	gelb	gelb

				
Kat.-Nr.	738261	738260	750261	750260
Volumen [µl]	300	300	1250	1250
Farbe	natur	natur	natur	natur
Graduierung	+	+	+	+
Steril	+	+	+	+
Stück pro Untereinheit / Karton	96 / 960	1000	96 / 768	768
Untereinheit	Rack	Beutel	Rack	Beutel
Passendes Rack	-	Kat.-Nr. 970330	-	Kat.-Nr. 970350
Rackeinsatz-Farbe	grün	-	blau	-

Low Retention Filterspitzen

						
Kat.-Nr.	771265	771266	773265	772265	737265	737266
Volumen [µl]	10	10	20	100	200	200
Besonderheit	Low Retention	Low Retention	Low Retention	Low Retention	Low Retention	Low Retention
Farbe	natur	natur	natur	natur	natur	natur
Graduierung	+	+	+	+	+	+
Steril	+	+	+	+	+	+
Stück pro Untereinheit/Karton	96/960	96/960	96/960	96/960	96/960	96/960
Untereinheit	Rack	Beutel	Rack	Rack	Rack	Beutel
Passendes Rack	-	Kat.-Nr. 970310	-	-	-	Kat.-Nr. 970320
Rackeinsatz-Farbe	rot	rot	gelb	gelb	gelb	gelb
		 Neu		 Neu	 Neu	 Neu

			
Kat.-Nr.	738265	750265	750266
Volumen [µl]	300	1250	1250
Besonderheit	Low Retention	Low Retention	Low Retention
Farbe	natur	natur	natur
Graduierung	+	+	+
Steril	+	+	+
Stück pro Untereinheit/Karton	96/960	96/768	96/768
Untereinheit	Rack	Rack	Beutel
Passendes Rack	-	-	Kat.-Nr. 970350
Rackeinsatz-Farbe	grün	blau	blau
			 Neu

Sapphire Pipetten

Sapphire Pipetten verbinden modernste Technik und innovatives Design in einem modernen Liquid-Handling-Instrument. Das ergonomische Design gepaart mit minimalem Kraftaufwand beim Pipettieren sowie die Verwendung modernster Materialien garantieren eine robuste, leichte und einfach zu verwendende Pipette. Das digitale Mikrometer ermöglicht eine genaue Volumeneinstellung und der innovative, verstellbare Abwurfhebel erlaubt ergonomisches Arbeiten für Rechts- und Linkshänder. Über den farbcodierten Druckknopf lässt sich mühelos die richtige Pipette für die benötigten Volumina finden. Die Sapphire Pipetten eignen sich hervorragend für Greiner Bio-One Pipettenspitzen. Alle Pipetten sind komplett autoklavierbar.

8 Einkanal-Pipetten-Modelle (0,2 µl – 10 ml)
 8 Mehrkanal-Pipetten-Modelle (0,5 µl – 300 µl)



Abbildung 1:
 Karussell-Pipettenhalter für 7 Pipetten



Neu

Einkanal-Pipetten

- ▶ Standard Pipettenspitzen S. 158–167
- ▶ Sapphire Pipettenspitzen S. 168–171
- ▶ Karussell-Pipettenhalter (Art.-Nr. 89000099) und anderes Zubehör auf Anfrage erhältlich

Einkanal-Pipetten:

- Leichtes und komfortables Design, für Links- und Rechtshänder
- Geringer Pipettieraufwand für angenehmes Arbeiten
- Digitale Volumenanzeige

- Farbcodierung für einfache Volumenzuordnung
- Optimiert für die Verwendung mit Greiner Bio-One Pipettenspitzen
- Komplett autoklavierbar

Kat.-Nr.	89000002	89000010	89000020	89000100	89000200	89001000	89000500	89010000
Beschreibung	Einkanal-Pipette							
Volumenbereich [µl]	0,2–2	1,0–10	2–20	10–100	20–200	100–1000	500–5000	1000–10000
Farbcodierung	orange	rot	hellgelb	pink	gelb	blau	violett	hellblau
Stück pro Beutel/ Karton	1	1	1	1	1	1	1	1



89008200

Mehrkanal-Pipetten

- ↳ Standard Pipettenspitzen S. 158 – 167
- ↳ Sapphire Pipettenspitzen S. 168 – 171
- ↳ Karussell-Pipettenhalter (Art.-Nr. 89000099) und anderes Zubehör auf Anfrage erhältlich



89012200

Mehrkanal-Pipetten:

- Leichtes und komfortables Design, für Links- und Rechtshänder
- Geringer Pipettieraufwand für angenehmes Arbeiten
- Digitale Volumenanzeige
- Farbcodierung für einfache Volumenzuordnung
- Optimiert für die Verwendung mit Greiner Bio-One Pipettenspitzen
- Komplett autoklavierbar

Neu

Kat.-Nr.	89000810	89000820	89008200	89008300	89001210	89001220	89012200	89012300
Beschreibung	8-Kanal Pipette	8-Kanal Pipette	8-Kanal Pipette	8-Kanal Pipette	12-Kanal Pipette	12-Kanal Pipette	12-Kanal Pipette	12-Kanal Pipette
Volumenbereich [µl]	0,5 – 10	2 – 20	20 – 200	20 – 300	0,5 – 10	2 – 20	20 – 200	20 – 300
Farbcodierung	rot	hellgelb	gelb	grün	rot	hellgelb	gelb	grün
Stück pro Beutel/ Karton	1	1	1	1	1	1	1	1

1 Zell- und Gewebekultur

2 HTS- Microplatten

3 Immunologie/ HLA

4 Mikrobiologie/ Bakteriologie

5 Röhrichten/ Mehrzweckgefäße

6 Liquid Handling

7 Molekularbiologie

8 Protein- Kristallisation

9 Separation

10 Dreifach verpackte Produkte

11 Cryotechnik

12 Abdecksysteme/ Folien

13 Reaktions-/ Analysengefäße

14 Allgemeiner Laborbedarf

15 Technischer Anhang



7 Molekularbiologie

☞ Sapphire Reaktionsgefäße für die PCR	176
Sapphire PCR Tubes	176
Sapphire PCR 8er Streifen	177
Sapphire PCR Deckelkette für 8er Streifen	177
Sapphire PCR 8er Streifen mit einzeln angehängten Deckeln	178
Sapphire PCR Low Profile 8er Streifen	179
<hr/>	
☞ Sapphire PCR Microplatten	180
96 Well Sapphire PCR Microplatten	180
384 Well Sapphire PCR Microplatten	180

Sapphire Reaktionsgefäße für die PCR

Sapphire PCR Tubes

Das neue Sapphire PCR-Produktportfolio von Greiner Bio-One bietet PCR-Reaktionsgefäßen und Microplatten für alle gängigen PCR-Anwendungen. Die Produktpalette umfasst 0,2 ml und 0,5 ml PCR-Gefäßen mit flachem oder gewölbtem Deckel, PCR 8er Streifen sowie PCR Microplatten.

Alle Reaktionsgefäße sind aus dünnwandigem Polypropylen und ermöglichen somit eine optimale Temperaturübertragung vom Thermoblock zum Reaktionsgemisch.



PCR Tubes 0,2 ml / 0,5 ml

➤ Standard Reaktionsgefäße S. 231

➤ Laborgeräte S. 236–240

- Hergestellt aus hochtransparentem Polypropylen ohne Zusatzstoffe
- Dünnwandig für eine optimale Hitzeübertragung während der Amplifikation
- Umfassende Thermocycler-Kompatibilität
- Reaktionsgefäße mit flachem Deckel für die Real Time PCR/quantitative PCR verfügen über mattierte Deckel zur leichten Beschriftung
- Verpackungskennzeichnung mit Produktsymbolen zur einfacheren Identifikation und Einlagerung

PCR Free of detectable DNase, RNase, human DNA non-pyrogenic

Beschreibung	Tubes	Tubes	Tubes	Tubes
Volumen [ml]	0,2	0,2	0,2	0,5
Deckel, angehängt	gewölbt	flach	ohne	flach



F A R B E	Natur	Kat.-Nr.	671201	683201	684201	682201
	Rot	Kat.-Nr.	671273	683273	-	682273
	Blau	Kat.-Nr.	671274	683274	-	682274
	Grün	Kat.-Nr.	671275	683275	-	682275
	Gelb	Kat.-Nr.	671276	683276	-	682276
	Violett	Kat.-Nr.	671277	683277	-	682277
	Sortiert ^{*)}	Kat.-Nr.	671281	683271	-	682281

^{*)} Rot, Blau, Grün, Gelb, Violett

Stück pro Beutel / Karton je Kat.-Nr.: 1000 / 10000

Sapphire PCR 8er Streifen/PCR Deckelkette für 8er Streifen



PCR 8er Streifen PCR Deckelkette für 8er Streifen 0,2ml

- ↳ Standard Reaktionsgefäße S. 231
- ↳ PCR Microplatten S. 180–182
- ↳ Laborgeräte S. 236–240

- Ultradünnes Polypropylen ermöglicht eine optimale Wärmeübertragung
- Geringe Verdunstungsrate in der PCR

PCR Deckelkette für die Real Time PCR

Sapphire Real Time PCR Deckelketten (Kat.-Nr. 373250) haben eine flache Deckelform und sind aus hochtransparentem Polypropylen gefertigt. Die Deckelketten für die Real Time PCR sind mit den meisten Real Time PCR Geräten kompatibel.

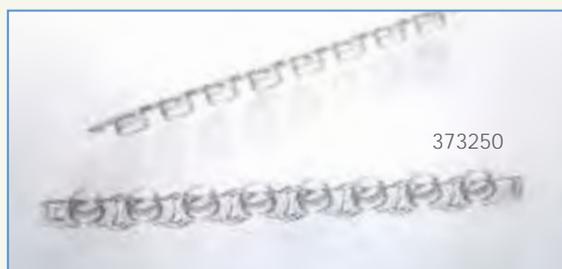


Abbildung 1: Deckelkette für 8er Streifen für Real Time PCR



Alle 8er Deckelketten (Kat.-Nr. 37327X, 373281, 373250) sind kompatibel mit allen Sapphire 96 Well PCR Microplatten und Sapphire 8er Streifen.

PCR Free of detectable DNase, RNase, human DNA non-pyrogenic

Beschreibung	8er Streifen	Deckelkette	Deckelkette
Geeignet für 8er Streifen Kat.-Nr.	-	6732XX	6732XX
Geeignet für Microplatten Kat.-Nr.	-	6522XX	6522XX
Volumen [ml]	0,2	-	-
Besonderheit	-	-	für RT PCR



F A R B E	Natur	Kat.-Nr.	673210	373270	373250
	Rot	Kat.-Nr.	673273	373273	-
	Blau	Kat.-Nr.	673274	373274	-
	Grün	Kat.-Nr.	673275	373275	-
	Gelb	Kat.-Nr.	673276	373276	-
	Violett	Kat.-Nr.	673277	373277	-
	Sortiert ^{*)}	Kat.-Nr.	673271	373281	-

^{*)} Rot, Blau, Grün, Gelb, Violett

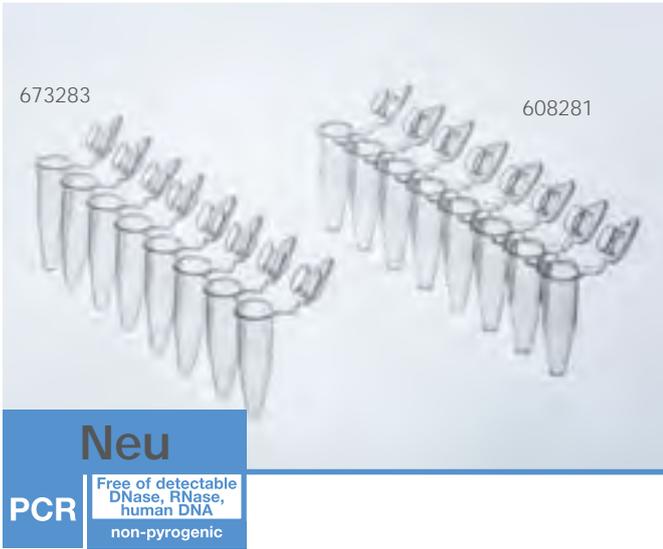
Stück pro Beutel/Karton: 125/1250

1 Zell- und Gewebekultur
2 HTS-Microplatten
3 Immunologie/HLA
4 Mikrobiologie/Bakteriologie
5 Röhrenchen/Mehrzweckgefäße
6 Liquid Handling
7 Molekularbiologie
8 Protein-kristallisation
9 Separation
10 Dreifach verpackte Produkte
11 Cryotechnik
12 Abdecksysteme/Folien
13 Reaktions-/Analysegefäße
14 Allgemeiner Laborbedarf
15 Technischer Anhang

Sapphire PCR 8er Streifen mit einzeln angehängten Deckeln

Die klassischen Sapphire PCR 8er Streifen sind auch mit einzeln angehängten Deckeln verfügbar. Die schräg angehängten gewölbten oder flachen Deckel können individuell geöffnet oder geschlossen werden. Dies minimiert das Risiko einer Kreuzkontamination, hilft bei der Vermeidung von Pipettierfehlern und erleichtert die Probenverarbeitung.

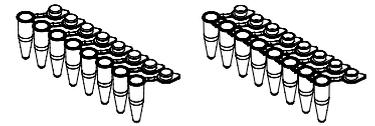
Die 8er Streifen können in kleinere Abschnitte aufgeteilt werden, so dass die benötigte Menge an Reaktionsgefäßen an die Probenanzahl angepasst werden kann. Die PCR 8er Streifen sind mit gewölbten Deckeln für die Standard-PCR und mit flachen Deckeln für die Real Time PCR verfügbar.



PCR 8er Streifen mit einzeln angehängten Deckeln 0,2 ml

- ▶ Standard Reaktionsgefäße S. 231
- ▶ PCR Microplatten S. 180–182
- ▶ Laborgeräte S. 236–240

- Hergestellt aus reinem Polypropylen ohne Zusatzstoffe
- Einheitliche Wandstärke für homogene Temperaturübertragung
- Universelle Passform für fast alle PCR-Systeme
- Kombination der Vorteile von Einzelreaktionsgefäßen und 8er Streifen
- Handlich verpackt im wiederverschließbaren Beutel in Stapeln von 12 x 8er Streifen



Kat.-Nr.	673283	608281
Beschreibung	8er Streifen	8er Streifen
Volumen [ml]	0,2	0,2
Farbe	natur	natur
Deckel, einzeln angehängt	gewölbt	flach
Stück pro Beutel/Karton	120/1200	120/1200

Sapphire PCR Low Profile 8er Streifen

Sapphire PCR 8er Streifen mit angehängten Deckeln sind auch im Low Profile Design für die FAST, Standard und Real Time PCR erhältlich. Sie verringern aufgrund des reduzierten Volumens die benötigten Zykluszeiten in der PCR ohne einen Verlust an Genauigkeit und Effizienz. Die Sapphire PCR Low Profile 8er Streifen weisen ein Volumen von 0,1 ml auf. Dies führt zu einem geringen Totvolumen zwischen Probe und

beheiztem Deckel. Die Kondensation an den Wänden der Reaktionsgefäße ist während der PCR minimiert und somit die Verdunstungsrate vermindert. Die Sapphire PCR Low Profile 8er Streifen werden für Volumina unter 20 µl empfohlen und passen universell für viele FAST, Real Time und Standard-Thermocycler. Bei Verwendung der Sapphire PCR Tubes bei FAST PCR können die Zykluszeiten reduziert werden.



Neu

PCR Low Profile 8er Streifen 0,1 ml

↳ Standard Reaktionsgefäße S. 231

↳ PCR Microplatten S. 180–182

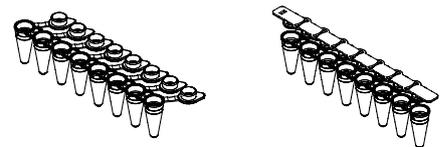
↳ Laborgeräte S. 236–240

- Optimal für die FAST PCR
- Hergestellt aus reinem Polypropylen ohne Zusatzstoffe
- Ultradünnes Material garantiert homogene Temperaturübertragung
- Einheitliche Wandstärke ermöglicht geringe Verdunstungsraten
- Universelle Passform für Standard und FAST PCR Thermocycler
- Ermöglichen Reaktionsansätze mit weniger als 20 µl und reduzieren so den Reagenzienverbrauch
- Verbesserte Effizienz ohne Zugeständnisse beim Ergebnis

Sapphire PCR Low Profile 8er Streifen mit optisch transparenten angehängten flachen Deckeln für die Real Time PCR
Die 0,1 ml PCR Low Profile 8er Streifen mit einzeln angehängten flachen Deckeln ermöglichen ein individuelles Schließen und Öffnen. Sie verringern so das Kontaminationsrisiko. Die stabile Verbindung zwischen den einzelnen Reaktionsgefäßen verbessert die Festigkeit der Streifen und reduziert die Gefahr des Verschüttens. Die flachen, optisch transparenten Deckel ermöglichen ein störungsfreies Auslesen von Fluoreszenz-Signalen bei der Real Time PCR.

Sapphire PCR Low Profile 8er Streifen mit optisch transparenter flacher Deckelkette für die Real Time PCR
Die 0,1 ml PCR Low Profile 8er Streifen mit flacher, optisch transparenter Deckelkette erlauben ein einfaches und schnelles Öffnen und Verschließen der Reaktionsgefäße. Die flachen, optisch transparenten Deckel ermöglichen das störungsfreie Auslesen von Fluoreszenzsignalen in der Real Time PCR. Die 8er Streifen und Deckelketten sind als Kombi-Packung mit je 125 x 8er Streifen und 125 x 8er Deckelketten erhältlich.

PCR Free of detectable DNase, RNase, human DNA non-pyrogenic



Kat.-Nr.	671221	673281
Beschreibung	8er Streifen	8er Streifen
Design	Low Profile	Low Profile
Volumen [ml]	0,1	0,1
Farbe	natur	natur
Deckel	flach	flach
Deckel-Design	einzeln angehängt	separater Deckelstreifen
Stück pro Beutel/Karton	120/ 1200	125/ 1250

Sapphire PCR Microplatten

PCR Microplatten 96 und 384 Well Polypropylen Microplatten für die PCR

Der Einsatz des 96 Well Formates ermöglicht bei der PCR ein rationelles Arbeiten. Durch Verwendung des 384 Well Formates können problemlos Hochdurchsatz-Screening-Programme durchgeführt werden. Alle Microplatten sind aus dünnwandigem Polypropylen und ermöglichen eine optimale Temperaturübertragung zwischen Thermoblock und Reaktionsgemisch. Zum Verschließen der Microplatten während der PCR bieten sich unsere hitzebeständigen Klebefolien AMPLIseal™, VIEWseal™ und SILVERseal™ an (→ S. 223–225). 96 Well Microplatten aus Polypropylen können aber auch mit den Deckelketten der 8er Streifen einfach verschlossen werden. (→ S. 177).

96 Well Polypropylen Microplatten für die PCR

1. Microplatten ohne seitlichen Rand

Microplatten ohne seitlichen Rand sind in allen handelsüblichen Thermocyclern mit 96 Well Block einsetzbar.

1a) Microplatte ohne seitlichen Rand mit erhabenen Wellumrandungen (Abb. 1a)

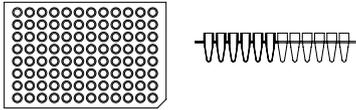


Abbildung 1a: Ansicht einer Microplatte ohne seitlichen Rand mit erhabenen Wellumrandungen

1b) Microplatte ohne seitlichen Rand und ohne erhabene Wellumrandungen (Abb. 1b)

Schwarze alphanumerische Wellcodierung ermöglicht schnelle Identifikation der Proben

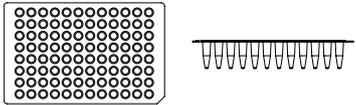


Abbildung 1b: Ansicht einer Microplatte ohne seitlichen Rand und ohne erhabene Wellumrandungen

1c) Microplatte ohne seitlichen Rand, Low Profile (Abb. 1c)

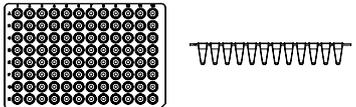


Abbildung 1c: Ansicht einer Low Profile Microplatte ohne seitlichen Rand

2. Microplatten mit seitlichem Halbrand

2a) Microplatte mit seitlichem Halbrand für Real Time PCR Systeme wie den LightCycler® 480 (Abb. 2a)

- Maximale Signalintensität durch hohen Weißpigmentanteil
- Schwarze alphanumerische Wellcodierung ermöglicht schnelle Identifikation der Proben
- Aussparungen im Rahmen für Greifer vereinfachen die Automatisierung

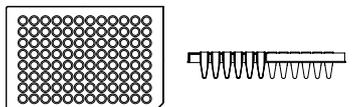


Abbildung 2a: Ansicht einer Microplatte mit seitlichem Halbrand und einer Aussparung, passend für Real Time PCR Systeme wie den LightCycler® 480 von Roche

2b) Microplatte mit seitlichem Halbrand, passend für ABI (Abb. 2b)

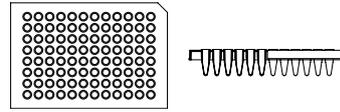


Abbildung 2b: Ansicht einer Microplatte mit seitlichem Halbrand und einer Aussparung, passend für ABI

2c) Microplatte mit seitlichem Halbrand im ABI Design (Abb. 2c)

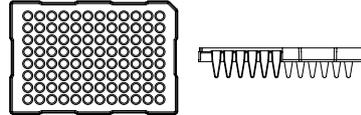


Abbildung 2c: Ansicht einer Microplatte mit seitlichem Halbrand und einer Aussparung im ABI Design

3. Microplatte mit seitlichem Rand (Abb. 3)

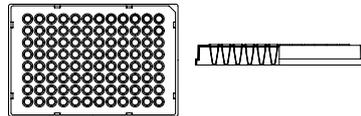


Abbildung 3: Ansicht einer Microplatte mit seitlichem Rand und einer Aussparung

384 Well Polypropylen Microplatten für die PCR

Die 384 Well PCR Microplatten von Greiner Bio-One werden in einem aufwändigen Spritzgussverfahren unter Berücksichtigung strenger Qualitätskriterien hergestellt. Geringer Verzug und Durchbiegung, homogene Wärmeübertragung und Dichtigkeit der einzelnen Näpfcchen sind hierbei wesentliche Qualitätskriterien. Die Grundmaße aller 384 Well PCR Microplatten sind kompatibel mit automatisierten Systemen.

1. 384 Well Microplatte mit seitlichem Rand, passend für ABI (Abb. 4)

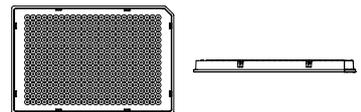


Abbildung 4: Ansicht einer 384 Well Microplatte mit seitlichem Rand und einer Aussparung, passend für ABI

2. 384 Well Microplatte mit seitlichem Rand (Abb. 5)

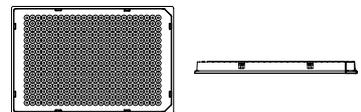


Abbildung 5: Ansicht einer 384 Well Microplatte mit seitlichem Rand und zwei Aussparungen

3. 384 Well Microplatte mit seitlichem Rand für Real Time PCR Systeme wie den LightCycler® 480 (Abb. 6)

- Verbessertes Fluoreszenzsignal durch weiße Pigmentierung
- Schwarze alphanumerische Wellcodierung ermöglicht schnelle Identifikation der Proben

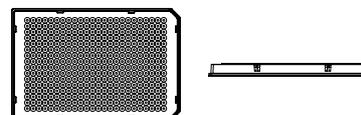


Abbildung 6: Ansicht einer 384 Well Microplatte mit seitlichem Rand und zwei Aussparungen, passend für Real Time PCR Systeme wie den LightCycler® 480 von Roche



96 Well Polypropylen Microplatten für die PCR

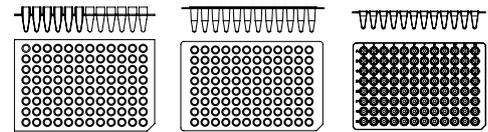
↳ Kompatibilitätstabelle, Technischer Anhang S. 258–259

↳ Barcode-etikettiert auf Anfrage S. 243

- Ohne Rand, mit Halbrand und mit Rand
- Alphanumerische Bedruckung für eine schnelle Probenidentifikation
- Verpackungskennzeichnung mit Produktsymbolen zur einfacheren Identifikation und Einlagerung
- Verschließbar mit Klebefolien SILVERseal™, VIEWseal™ und AMPLIseal™ oder mit kompatibler Deckelkette für 8er Streifen
- **Neu:** Low Profile Microplatte mit reduziertem Probenvolumen für eine verringerte Zykluszeit

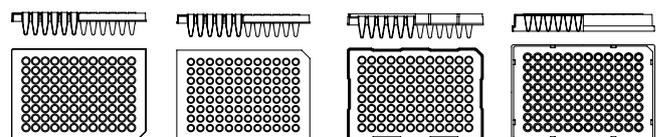
PCR

Free of detectable
DNase, RNase,
human DNA
non-pyrogenic



Kat.-Nr.	652201	652250	652210
Format	96 Well	96 Well	96 Well
Volumen pro Well [ml]	0,2	0,2	0,1
Rand	ohne Rand	ohne Rand	ohne Rand
Besonderheit	-	flach, universell	Low Profile
Farbe	natur	natur	natur
Alphanumerische Codierung	schwarz	schwarz	schwarz
Steril	-	-	-
Geeignet für 8er Deckelkette Kat.-Nr.	3732XX	3732XX	3732XX
Stück pro Beutel/Karton	10/40	25/100	20/100

↳ Neu



Kat.-Nr.	669285	652290	652260	652270
Format	96 Well	96 Well	96 Well	96 Well
Volumen pro Well [ml]	0,2	0,2	0,2	0,2
Rand	mit Halbrand	mit Halbrand	mit Halbrand	mit Rand
Besonderheit	geeignet für LightCycler®	geeignet für ABI	ABI Design	-
Farbe	weiß	natur	natur	natur
Alphanumerische Codierung	schwarz	schwarz	schwarz	schwarz
Steril	-	-	-	-
Geeignet für 8er Deckelkette Kat.-Nr.	3732XX	3732XX	3732XX	3732XX
Stück pro Beutel/Karton	25/100	10/40	10/40	10/40

1 Zell- und Gewebekultur
2 HTS-Microplatten
3 Immunologie/HLA
4 Mikrobiologie/Bakteriologie
5 Röhrenchen / Mehrzweckgefäße
6 Liquid Handling
7 Molekularbiologie
8 Protein-kristallisation
9 Separation
10 Dreifach verpackte Produkte
11 Cryotechnik
12 Abdecksysteme / Folien
13 Reaktions-/ Analysengefäße
14 Allgemeiner Laborbedarf
15 Technischer Anhang

Sapphire PCR Microplatten

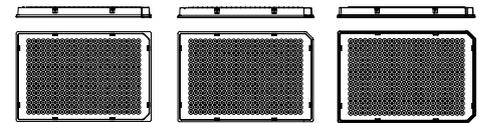


384 Well Polypropylen Microplatten für die PCR

- ▶ Kompatibilitätstabelle, Technischer Anhang S. 258–259
- ▶ Barcode-etikettiert auf Anfrage S. 243

- Dünnwandiges Polypropylen für optimale Wärmeübertragung
- Verschießbar mit Klebefolien SILVERseal™, VIEWseal™ und AMPLIseal™ (→ S. 223–225)
- Alphanumerische Wellcodierung
- Weiße und schwarze 384 Well PCR Microplatten auf Anfrage erhältlich

PCR Free of detectable DNase, RNase, human DNA non-pyrogenic



Kat.-Nr.	785201	785290	785285
Format	384 Well	384 Well	384 Well
Volumen pro Well [µl]	25	25	25
Rand	mit Rand	mit Rand	mit Rand
Besonderheit	-	geeignet für ABI	geeignet für LightCycler®
Farbe	natur	natur	weiß
Alphanumerische Codierung	blau	blau	schwarz
Steril	-	-	-
Stück pro Beutel/Karton	15/60	15/60	50/100

Die Namensrechte der genannten Hersteller sind im Besitz der oben genannten Firmen.

1 Zell- und Gewebekultur

2 HTS- Microplatten

3 Immunologie/ HLA

4 Mikrobiologie/ Bakteriologie

5 Röhrrchen/ Mehrzweckgefäße

6 Liquid Handling

7 Molekularbiologie

8 Protein- Kristallisation

9 Separation

10 Dreifach verpackte Produkte

11 Cryotechnik

12 Abdecksysteme/ Folien

13 Reaktions-/ Analysengefäße

14 Allgemeiner Laborbedarf

15 Technischer Anhang



8 Proteinkristallisation

↳ Technische Informationen	186
↳ Vapour Diffusion Anwendungen	188
96 Well CrystalQuick™	188
24 Well ComboPlate™	190
CrystalBridge™	190
Deckgläser	190
↳ Microbatch unter Öl Anwendungen	191
60 Well Terasaki-Platte	191
72 Well Terasaki-Platte	191





Proteinkristallisation

Eine wichtige Methode zur Strukturbestimmung von Proteinen ist die Röntgenstrukturanalyse von Proteinkristallen. Die Bestimmung der dreidimensionalen Struktur von Proteinen hat zu wesentlichen Fortschritten in der Grundlagenforschung und vor allem auch in den Bereichen Structural Genomics und Structure-based Drug Design beigetragen.

Die gängigste Methode zur Kristallisation von Proteinen ist die Dampfdiffusion (Vapour Diffusion), welche die Sitting Drop und die Hanging Drop Technik umfasst (Abb. 1a und Abb. 1b). Ein Tropfen Proteinlösung wird hierbei mit einem Tropfen Reagenzienlösung vermischt und gemeinsam mit einem größeren Volumen an Reagenzienlösung in einem abgedichteten Well inkubiert. Konzentrationsgradienten zwischen Probetropfen und Reagenzienlösung werden durch Diffusion ausgeglichen, wodurch, wenn die richtigen Bedingungen gewählt wurden, der Kristallisationsprozess induziert wird.

Inzwischen ebenfalls weit verbreitet ist die Microbatch unter Öl Methode (Abb. 1c). Hierbei wird der Probetropfen mit Öl überschichtet. Die Auswahl des verwendeten Öls bestimmt die Diffusionsgeschwindigkeit des Wassers im Probetropfen durch das Öl hindurch.

Eine Vielzahl von Faktoren beeinflusst die Kristallisation von Proteinen. Da die optimalen Kristallisationsbedingungen im Allgemeinen nicht vorhersehbar sind, ist oftmals eine Vielzahl von Ansätzen notwendig, um geeignete Kristallisationsbedingungen zu ermitteln und zu optimieren. Die Proteinkristallisation stellt deshalb immer noch einen Engpass bei der Strukturaufklärung dar. Der Einsatz von Hochdurchsatz-Technologien, wie Pipettierroboter und standardisierte Microplatten, erlaubt es, eine große Anzahl von Kristallisationsbedingungen in kurzer Zeit und mit relativ geringen Proteinmengen zu testen. Unter dem Namen **CrystalStar™** hat Greiner Bio-One eine Familie von Microplatten und Zubehör entwickelt, die den Anforderungen der Hochdurchsatz-Kristallisation gerecht werden.

Format

Auf die Eignung unserer Proteinkristallisationsplatten für die Verwendung mit automatisierten Systemen legen wir großen Wert. Deshalb haben alle Kristallisationsplatten, mit Ausnahme der Terasaki-Platten, Grundmaße, die dem ANSI 1–2004 Standard entsprechen.

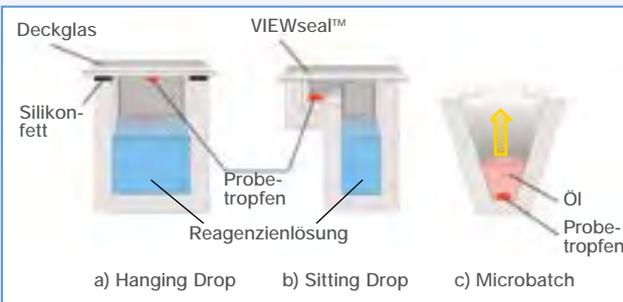


Abbildung 1: Kristallisationsmethoden
 a) Hanging Drop b) Sitting Drop c) Microbatch



Barcode-Etikettierung

Eine kundenspezifische Barcode-Etikettierung ist auf Wunsch bei allen Kristallisationsplatten, mit Ausnahme der Terasaki-Platten, möglich.

Material

Polystyrol (PS) ist der am häufigsten verwendete Rohstoff für Kristallisationsplatten aus Kunststoff (Ausnahme: LBR-Platten, s. unten). Polystyrol zeichnet sich durch hohe Transparenz und somit hervorragende optische Eigenschaften aus.

Hydrophobe Platten

Platten mit hydrophober Oberfläche eignen sich besonders gut für die Nanoliter-Kristallisation von Membranproteinen. Die Oberflächeneigenschaften hydrophober Platten wirken dem Spreizen detergenzienhaltiger Tropfen bzw. Tropfen mit oberflächenaktiven Fällungsmitteln, wie MPD, effizient entgegen (Abb. 2). Zusätzlich wird der Meniskus der Screening-Lösung im Reservoir deutlich reduziert, sodass Kontaminationen durch Kriechen der Screening-Lösung in die Kristallisationsnäpchen vermieden werden.

LBR-Platten für polarisiertes Licht und UV-Licht

LBR (low birefringence) Platten sind besonders für die Verwendung von polarisiertem Licht geeignet. Die LBR-Platten sind aus einem zyklischen Polyolefin gefertigt. Sie zeichnen sich durch eine sehr geringe Doppelbrechung im Vergleich zu Platten aus Polystyrol aus (Abb. 3). Außerordentliche Transparenz, hohe Chemikalienbeständigkeit und geringe Wasserabsorption sind weitere Merkmale der LBR-Platten. Zusätzlich zur sehr geringen Doppelbrechung weisen die LBR Platten eine sehr geringe Autofluoreszenz auf. Dadurch eignen sie sich auch für die Analyse von Kristallen mit UV-Licht.

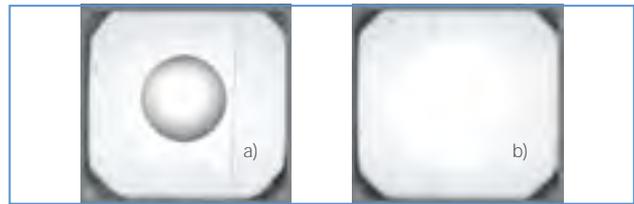


Abbildung 2: Vergleich von (a) CrystalQuick™ Plus mit hydrophober Oberfläche und (b) CrystalQuick™ Standard. Das Tropfenvolumen beträgt 100nl, die verwendete Lösung enthält 50 mM n-Octyl-Glucosid. Veröffentlichung der Aufnahmen mit freundlicher Genehmigung von Karl Harlos, The Wellcome Trust Centre for Human Genetics, Oxford, UK.

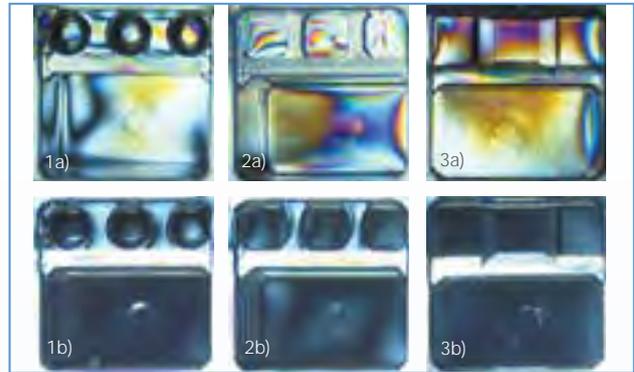


Abbildung 3: CrystalQuick™ Platten in polarisiertem Licht: (a) Standard-Versionen mit starker Doppelbrechung, (b) LBR-Versionen mit geringerer Doppelbrechung. (1) CrystalQuick™ RW (2) CrystalQuick™ SW (3) CrystalQuick™ LP



Weitere Informationen über Proteinkristallisation

□ **Forum No. 7: Advanced high-throughput platforms for protein crystallisation (F073016)**

Kat.-Nr.	Name	Anzahl Probennäpchen	Anzahl Reservoir	Besonderheit
Vapour Diffusion				
662150	ComboPlate™	-	24	-
609101	CrystalQuick™ SW (Quadratische Wells)	288	96	-
609801	CrystalQuick™ SW (Quadratische Wells)	288	96	LBR
609130	CrystalQuick™ Plus SW (Quadratische Wells)	288	96	hydrophob
609830	CrystalQuick™ Plus SW (Quadratische Wells)	288	96	LBR, hydrophob
609120	CrystalQuick™ RW (Runde Wells)	288	96	-
609820	CrystalQuick™ RW (Runde Wells)	288	96	LBR
609171	CrystalQuick™ LP (Niedrige Ausführung)	96	96	-
609871	CrystalQuick™ LP (Niedrige Ausführung)	96	96	LBR
609180	CrystalQuick™ Plus LP (Niedrige Ausführung)	96	96	hydrophob
Microbatch				
653102	Terasaki-Platte	60	-	-
654102	Terasaki-Platte	72	-	-
Zubehör				
676070	VIEWseal™	-	-	-
676040	AMPLIseal™	-	-	-
662145	CrystalBridge™	-	1	-
501870	Deckglas, 18 mm ø, Stärke 2 (0,19–0,22 mm)	-	-	Glas, silikonisiert
503870	Deckglas, 22 mm ø, Stärke 2 (0,19–0,22 mm)	-	-	Glas, silikonisiert
503850	Deckglas, 22 mm ø, Stärke 5 (0,5–0,6 mm)	-	-	Glas, silikonisiert

Tabelle 1: Übersicht CrystalStar™ Kristallisationsplatten und Zubehör

Vapour Diffusion Anwendungen

96 Well CrystalQuick™ Platten für Sitting Drop Anwendungen

Greiner Bio-One hat in Zusammenarbeit mit dem Genomics Institute of the Novartis Research Foundation (GNF) in San Diego (USA), dem Max-Planck-Institut (MPI) und der Proteinstrukturfabrik (PSF) in Berlin eine Familie von Microplatten für Sitting Drop Anwendungen im 96 Well Format entwickelt. Jedes der 96 Reservoirs beinhaltet eine erhöhte Plattform mit je einem oder je drei Kristallisationsnähpfchen. Die Platten sind für das Abdichten mit VIEWseal™ und AMPLiseal™ Klebefolie (S. 224–225) optimiert. Die Maße und Toleranzen der CrystalQuick™ Platten sind für automatisierte Anwendungen geeignet. Alle CrystalQuick™ Platten sind in einer LBR-Version für die Arbeit mit polarisiertem Licht erhältlich. Platten mit hydrophober Oberfläche finden Sie in der Tabelle unter CrystalQuick™ Plus Platten.

CrystalQuick™ SW – Quadratische Wells (Abb. 1, Abb. 2)

CrystalQuick™ SW bietet mit jeweils drei quadratischen Kristallisationsnähpfchen pro Reservoir die Möglichkeit, 288 Ansätze pro Platte zu testen. Der flache Boden der Wells sorgt für gute optische Eigenschaften. Das maximale Volumen der Kristallisationstropfen beträgt 4 µl (US-Patent Nr. 7005008 B2).

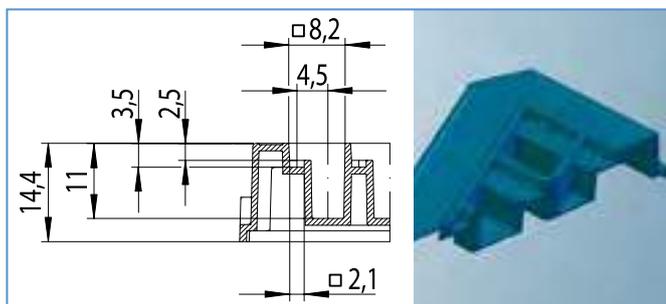


Abbildung 1: Näpfchengeometrie, CrystalQuick™ SW



Abbildung 2: Kristallisation von Lysozym in CrystalQuick™ SW

CrystalQuick™ RW – Runde Wells (Abb. 3, Abb. 4)

Crystal Quick™ RW bietet mit jeweils drei runden Kristallisationsnähpfchen pro Reservoir die Möglichkeit, 288 Ansätze pro Platte zu testen. Der Boden der Kristallisationsnähpfchen ist konkav. Das maximale Volumen der Kristallisationstropfen beträgt 1,9 µl.

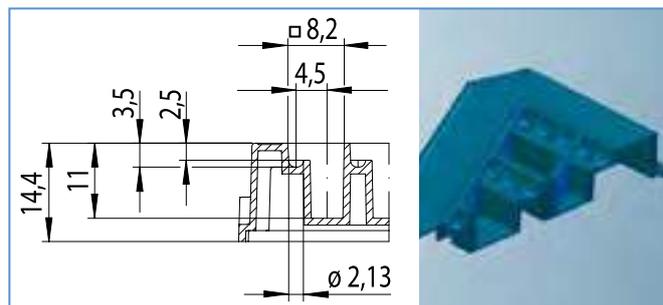


Abbildung 3: Näpfchengeometrie, CrystalQuick™ RW



Abbildung 4: Proteinkristalle in CrystalQuick™ RW, mit freundlicher Genehmigung von B. Blattmann, NCCR Structural Biology, Schweiz

CrystalQuick™ LP – Niedrige Ausführung (Abb. 5, Abb. 6)

CrystalQuick™ LP (niedrige Ausführung) Microplatten zeichnen sich durch exzellente optische Eigenschaften aus. Die Kristallernte wird durch die abgeschrägten Seitenwände der Kristallisationsnähpfchen erleichtert. Das niedrige Profil verringert den Platzbedarf bei der Lagerung.

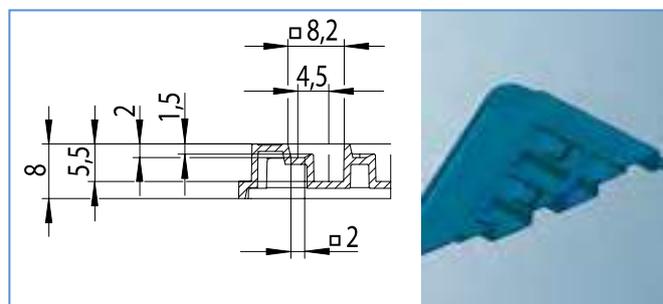


Abbildung 5: Näpfchengeometrie, CrystalQuick™ LP



Abbildung 6: Kristallisation von Lysozym in CrystalQuick™ LP, mit freundlicher Genehmigung von RoboDesign International Inc., Carlsbad (USA)

! Alle CrystalQuick™ Platten verfügen über eine alphanumerische Näpfchenkennzeichnung.



609101
609130
609801
609830

609120
609820

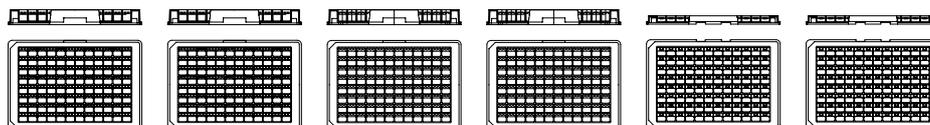
609171
609180
609871

96 Well CrystalQuick™ 96 Well CrystalQuick™ Plus

↳ Abdeckplatten und -folien S. 222–226

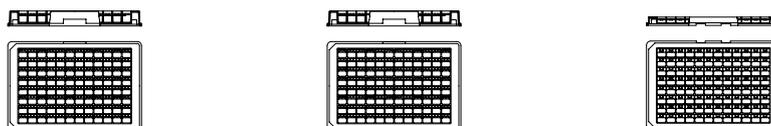
- Kristallisationsplatten für Sitting Drop Anwendungen mit unterschiedlichen Näpfchengemetrien und Materialeigenschaften
- Alphanumerische Näpfchenkennzeichnung

CrystalQuick™



Kat.-Nr.	609101	609801	609120	609820	609171	609871
Beschreibung	CrystalQuick™	CrystalQuick™	CrystalQuick™	CrystalQuick™	CrystalQuick™	CrystalQuick™
Materialeigenschaften	Standard	LBR	Standard	LBR	Standard	LBR
Näpfchengemetrie	quadratisch (SW)	quadratisch (SW)	rund (RW)	rund (RW)	quadratisch (LP)	quadratisch (LP)
Näpfchenboden	flach	flach	konkav	konkav	flach	flach
Näpfchen je Reservoir	3	3	3	3	1	1
Max. Näpfchenvolumen [µl]	4,1	4,1	1,9	1,9	3,9	3,9
Volumen je Reservoir [µl]	320	320	320	320	140	140
Höhe [mm]	14,4	14,4	14,4	14,4	8,0 (low profile)	8,0 (low profile)
Stück pro Beutel/Karton	10/40	10/40	10/40	10/40	20/80	20/80

CrystalQuick™ Plus



Kat.-Nr.	609130	609830	609180
Beschreibung	CrystalQuick™ Plus	CrystalQuick™ Plus	CrystalQuick™ Plus
Materialeigenschaften	hydrophob	LBR, hydrophob	hydrophob
Näpfchengemetrie	quadratisch (SW)	quadratisch (SW)	quadratisch (LP)
Näpfchenboden	flach	flach	flach
Näpfchen je Reservoir	3	3	1
Max. Näpfchenvolumen [µl]	4,1	4,1	3,9
Volumen je Reservoir [µl]	320	320	140
Höhe [mm]	14,4	14,4	8,0 (low profile)
Stück pro Beutel/Karton	10/40	10/40	20/80

24 Well ComboPlate™, CrystalBridge™ und Deckgläser



24 Well ComboPlate™, CrystalBridge™ und Deckgläser

↳ Abdeckplatten und -folien S. 222–226

- Universelle 24 Well Kristallisationsplatte
- Silikonisierte Deckgläser erhältlich

ComboPlate™

Die ComboPlate™ wurde als eine universelle Plattform zur Kristallisation im 24 Well Format in Zusammenarbeit mit Hampton Research entwickelt (Abb. 7). Glasklares Polystyrol in Verbindung mit einem flachen, verzerrungsfreien Boden bietet ausgezeichnete optische Eigenschaften. Ein abgeflachter, erhabener Ring um jedes Well verringert die Gefahr von Kreuzkontaminationen und ermöglicht die Abdichtung der Wells mit Silikonfett und Deckgläsern (ø 18 mm) oder VIEWseal™ Klebefolie (Kat.-Nr. 676070). Eine leicht erhabene Abdeckplatte schützt Deckgläser und Klebefolie während Transport und Lagerung.

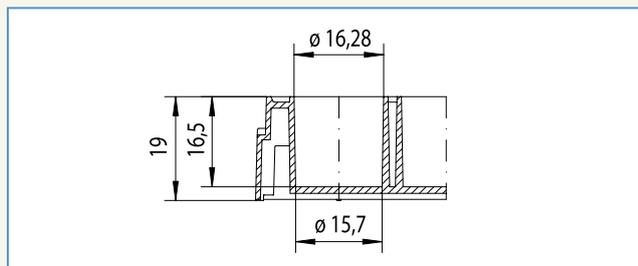


Abbildung 7: Näpfchengemetrie, 24 Well ComboPlate™

! Als Zubehör für die ComboPlate™ bietet Greiner Bio-One silikonisierte Deckgläser (rund, ø 18 mm) an (Abb. 8). Silikonisierte Deckgläser für Linbro-Platten (rund, ø 22 mm) finden Sie ebenfalls in unserem Sortiment.



Abbildung 8: ComboPlate™ mit Deckgläsern verschlossen

CrystalBridge™

Sitting Drop Experimente sind in Kombination mit CrystalBridge™ Einsätzen möglich, die genau in die Wells der ComboPlate™ passen. Das in die CrystalBridge™ integrierte Näpfchen mit konkavem Boden fasst ein Volumen von 45 µl. CrystalBridge™ Einsätze können bei Bedarf im Laufe eines Experiments in ein anderes Well umgesetzt werden.



Kat.-Nr.	662150	662145
Beschreibung	ComboPlate™	CrystalBridge™
Materialeigenschaften	-	-
Format	24 Well	1 Well
Näpfchenboden	flach	konkav
ø Näpfchen [mm]	16,3	4,6
Max. Näpfchenvolumen [µl]	3300	45
Abdeckplatte	+	-
Stück pro Beutel/Karton	6/24	250

Kat.-Nr.	501870	503870	503850
Beschreibung	runde Deckgläser	runde Deckgläser	runde Deckgläser
Materialeigenschaften	silikonisiertes Glas	silikonisiertes Glas	silikonisiertes Glas
ø [mm]	18	22	22
Stärke [mm]	0,19–0,22	0,19–0,22	0,5–0,6
Stück pro Box/Karton	100/1000	100/1000	25/1000

Microbatch unter Öl Anwendungen

60 Well und 72 Well Terasaki-Platten



60 Well / 72 Well Terasaki-Platten

↳ Oberflächenbehandelte Terasaki-Platten S. 129

60 Well und 72 Well Terasaki-Platten

Die Verwendung von Terasaki-Platten für die Microbatch-Kristallisation ist weit verbreitet. Der Kristallisationstropfen ist durch die konische Wellgeometrie zentral lokalisiert und durch den flachen Wellboden optimal zu beobachten (Abb. 1). Der Rand der Terasaki-Platten ermöglicht es, alle Wells auf einmal mit Öl zu befüllen. Durch die geringen Außenmaße und das niedrige Profil der Terasaki-Platten ist der Platzbedarf zur Lagerung relativ gering. Die Terasaki-Platten werden mit einem passenden Deckel geliefert. Die Platten sind auch oberflächenbehandelt erhältlich (□ S. 129). Die Behandlung der Platten beeinflusst das Anheften des Kristallisationstropfens am Wellboden.

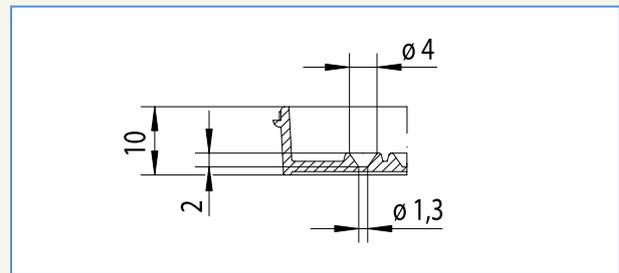


Abbildung 1: Näpfchengometrie, Terasaki-Platte



Kat.-Nr.	653102	654102
Beschreibung	Terasaki-Platte	Terasaki-Platte
Format	60 Well	72 Well
Näpfchengometrie	konisch	konisch
Näpfchenboden	flach	flach
ø Näpfchenboden [mm]	1,3	1,3
Arbeitsvolumen pro Well [µl]	10	10
Max. Volumen pro Well [µl]	11,5	11,5
Höhe [mm] x Breite [mm] x Länge [mm]	83,3 x 58 x 10	83,3 x 58 x 10
Oberflächenbehandlung	-	-
Stück pro Beutel/Karton	10/580	10/270

1 Zell- und Gewebekultur

2 HTS- Microplatten

3 Immunologie/ HLA

4 Mikrobiologie/ Bakteriologie

5 Röhrrchen / Mehrzweckgefäße

6 Liquid Handling

7 Molekularbiologie

8 Protein- Kristallisation

9 Separation

10 Dreifach verpackte Produkte

11 Cryotechnik

12 Abdecksysteme / Folien

13 Reaktions- / Analysengefäße

14 Allgemeiner Laborbedarf

15 Technischer Anhang



9 Separation

↳ Technische Informationen	194
↳ Leucosep™	195
12 ml Leucosep™ Röhrchen	195
50 ml Leucosep™ Röhrchen	195
Gebrauchsanleitung Leucosep™	196
↳ OncoQuick®	197



Separation

Mit Hilfe unterschiedlicher Separationstechniken können bestimmte Partikel (DNA, RNA, Proteine, Organellen, Vesikel, Micellen, Zellen etc.) definiert aus komplexen biologischen Gemischen (Zell- und Gewebehomogenaten, Blut, Urin und anderen Körperflüssigkeiten) angereichert und anschließend selektiv untersucht werden.

Die Separation beruht dabei entweder auf den unterschiedlichen Sedimentationsgeschwindigkeiten verschiedener Partikel in einer Flüssigkeit oder auf deren unterschiedlichen Dichten. So wird bei der **Dichtegradientenzentrifugation** (auch als Banden-, Gleichgewichts- oder isopyknische Zentrifugation bezeichnet) das Prinzip genutzt, dass Partikel einer bestimmten Dichte in einer umgebenden Lösung mit gleicher Dichte „schweben“.

Erste Anwendungen der Dichtegradientenzentrifugation sind aus den frühen 1950er Jahren bekannt. Mit Hilfe gepufferter Saccharose-Gradienten erfolgte damals die Anreicherung von Zellorganellen. Es ist unbestritten, dass unter anderem die mit diesen angereicherten Materialien gewonnenen Erkenntnisse dazu beitragen, den Grundstein der modernen Molekularbiologie zu setzen. Schnell stellte sich heraus, dass, vor allem aufgrund ihrer Empfindlichkeit gegenüber osmotischen Schwankungen,

die Anreicherung von Säugerzellen wesentlich komplexere Separationsmedien benötigt. Von Noble und Boyum wurden bereits in den Jahren 1967 und 1968 Methoden zur Separation mononukleärer Zellen aus Vollblut und Knochenmark beschrieben. Basierend auf diesen wissenschaftlichen Pionierleistungen erfordern gerade heute zahllose Applikationen der biomedizinischen Forschung und Routinediagnostik hoch angereicherte, lebensfähige und funktionell intakte Zellpopulationen als Ausgangsmaterial. Die Separation solcher Zellen mittels Dichtegradientenzentrifugation hat sich dabei aufgrund der unkomplizierten und robusten Durchführbarkeit als weltweit meist verbreitete Methode erwiesen.

Mit dem Produkt **Leucosep™** hat Greiner Bio-One das selbst gesteckte Ziel erreicht, die Dichtegradientenzentrifugation wesentlich zu optimieren und anwenderfreundlich zu gestalten.

Daneben wurde mit dem Produkt **OncoQuick®** das Applikationsspektrum der Dichtegradientenzentrifugation um die Beantwortung relevanter onkologischer Fragestellungen wesentlich erweitert.

Leucosep™

12 ml und 50 ml Leucosep™ Röhren



Leucosep™

Effiziente Separation von Lymphozyten und mononukleären Zellen aus peripherem Blut und Knochenmark

Eigenschaften:

- Anreicherung direkt aus Vollblut
- Vereinfachtes Befüllen durch Trennscheibe
- Durchführung der Separation in 15 Minuten bei Raumtemperatur
- Keine zusätzlichen Laborgeräte notwendig
- Abtrennung von Erythrozyten und Granulozyten
- Keine Rekontamination mit Erythrozyten
- Kein Blockieren von Markermolekülen
- **Vorbefüllt** mit Leucosep™ Separationsmedium erhältlich
- Unbefüllt erhältlich zur Verwendung von Separationsmedien nach Wahl des Anwenders

Leucosep™ wurde zur optimierten Separation von Lymphozyten und peripheren mononukleären Zellen (sog. PBMCs) aus humanem Vollblut und Knochenmark entwickelt. Das besondere Merkmal von Leucosep™ ist die poröse Trennscheibe, die in die Zentrifugenröhren aus hoch transparentem Polypropylen eingesetzt ist. Die Trennscheibe besteht aus hochwertigem Polyethylen und besitzt eine Porengröße, die exakt auf den Einsatzzweck zugeschnitten ist. Durch diese Trennscheibe entfällt das zeitaufwändige und mühselige Überschichten des Probenmaterials.

Antikoagulierendes Blut oder Knochenmark kann einfach direkt aus dem Blutentnahmeröhrchen in die Leucosep™ Röhren gegossen werden. Eine Durchmischung mit dem Separationsmedium wird durch die Trennscheibe verhindert. Während der Zentrifugation werden Lymphozyten und PBMCs aufgrund ihrer Dichte von unerwünschten Erythrozyten und Granulozyten separiert und in einer Interphase oberhalb des Separationsmediums angereichert. Nach erfolgter Separation wird durch die Trennscheibe die Rekontamination der angereicherten Zellfraktion mit Erythrozyten und Granulozyten während der Ernte vermieden.

Leucosep™ kann mit allen gängigen Trennmedien zur PBMC-Isolation verwendet werden. Optional sind Leucosep™ Röhren auch als vorbefüllte Variante erhältlich. Das enthaltene Leucosep™ Trennmedium hat eine Dichte von 1,077 g/ml und liefert im Durchschnitt eine Zellsuspension mit folgender Zusammensetzung:

Typische Ergebnisse mit Leucosep™ Trennmedium	
Vitalität	
Vitale Zellen [%]	95 ± 5
Zellausbeute	
Lymphozyten [% der Ausgangszellzahl]	60 ± 20
Zusammensetzung der angereicherten Zellsuspension	
Mononukleäre Zellen [%]	95 ± 5
Granulozyten [%]	5 ± 5
Erythrozyten [%]	< 1
Zusammensetzung der angereicherten Lymphozyten	
T-Zellen [%]	83 ± 3
B-Zellen [%]	6 ± 3
NK-Zellen [%]	11 ± 2

non-cytotoxic non-pyrogenic



Kat.-Nr.	163288	163289	163290	227288	227289	227290
Produktbeschreibung	Leucosep™ Röhrchen mit Trennscheibe	Leucosep™ Röhrchen mit Trennscheibe	Leucosep™ Röhrchen mit Trennscheibe	Leucosep™ Röhrchen mit Trennscheibe	Leucosep™ Röhrchen mit Trennscheibe	Leucosep™ Röhrchen mit Trennscheibe
Volumen [ml]	12	12	12	50	50	50
Separationsmedium	+ / befüllt mit Leucosep™ Separations- medium	-	-	+ / befüllt mit Leucosep™ Separations- medium	-	-
Steril	as	-	+	as	-	+
Probenvolumen	3–8ml Blut	3–8ml Blut	3–8ml Blut	15–30ml Blut	15–30ml Blut	15–30ml Blut
Stück pro Box/Karton	50/500	50/500	50/500	25/250	25/300	25/300

as = aseptische Herstellung

1 Zell- und Gewebekultur
2 HTS- Microplatten
3 Immunologie/ HLA
4 Mikrobiologie/ Bakteriologie
5 Röhren/ Mehrzweckgefäße
6 Liquid Handling
7 Molekularbiologie
8 Protein-kristallisation
9 Separation
10 Dreifach verpackte Produkte
11 Cryotechnik
12 Abdecksysteme/ Folien
13 Reaktions-/ Analysengefäße
14 Allgemeiner Laborbedarf
15 Technischer Anhang

Gebrauchsanleitung Leucosep™

Das Verfahren

Leucosep™ wurde zur optimierten Separation von Lymphozyten und peripheren mononukleären Zellen (sog. PBMCs) aus humanem Vollblut und Knochenmark mittels Dichtegradientenzentrifugation entwickelt. Das besondere Merkmal von Leucosep™ ist die poröse Trennscheibe aus Polyethylen, die in die Zentrifugenröhren aus hoch transparentem Polypropylen eingesetzt ist. Durch diese Trennscheibe entfällt das zeitaufwändige und mühselige Überschichten des Probenmaterials. Antikoaguliertes Blut oder Knochenmark kann einfach direkt aus dem Blutentnahmeröhrchen in die Leucosep™ Röhren gegossen werden. Eine Durchmischung mit dem Separationsmedium wird durch die Trennscheibe verhindert. Während der Zentrifugation werden Lymphozyten und PBMCs aufgrund ihrer Dichte von unerwünschten Erythrozyten und Granulozyten separiert und in einer Interphase zwischen der Plasmafraktion und dem Separationsmedium angereichert. Nach erfolgter Separation wird durch die Trennscheibe die Rekontamination der angereicherten Zellfraktion mit Erythrozyten und Granulozyten während der Ernte vermieden.

Vorbereitung

- Separationsmedium auf Raumtemperatur (RT) erwärmen, dabei vor Licht schützen.
- Befüllen der Leucosep™ Röhren mit Separationsmedium: 3 ml bei Verwendung der Röhren Kat.-Nr. 163289 oder 163290; 15 ml bei Verwendung der Röhren Kat.-Nr. 227289 oder 227290.
- Befüllte Röhren mit Schraubverschluss verschließen und 30 Sekunden bei 1000xg und RT zentrifugieren. Das Separationsmedium befindet sich nun unterhalb der Trennscheibe.
- Bei Verwendung von Röhren, die bereits mit Separationsmedium vorbefüllt sind (Kat.-Nr. 163288 oder 227288), entfallen die vorgenannten Schritte. Die Röhren müssen lediglich vor der Benutzung auf RT erwärmt werden.
- Die Röhren können nun mit antikoaguliertem Blut oder Knochenmarksaspirat befüllt werden. Eine Verdünnung des Probenmaterials mit physiologischer Kochsalzlösung muss nicht erfolgen, kann aber dazu beitragen, das Separationsergebnis zu verbessern. Für Blut ist eine Verdünnung von 1:2, für Knochenmark ein Verhältnis von 1:4 empfehlenswert.

Arbeitsablauf



- 1) Antikoaguliertes Probenmaterial (Blut oder Knochenmarksaspirat, ggfs. mit physiologischer Kochsalzlösung verdünnt) direkt aus dem Blutentnahmeröhrchen vorsichtig in das Leucosep™ Röhren gießen: 3–8 ml Probenmaterial bei Verwendung der Röhren Kat.-Nr. 163288, 163289 oder 163290; 15–30 ml Probenmaterial bei Verwendung der Röhren Kat.-Nr. 227288, 227289 oder 227290.
- 2) 10 Minuten bei 1000xg und RT oder 15 Minuten bei 800xg und RT im Ausschwingrotor ohne Bremse zentrifugieren.
- 3) Folgende Schichtung von oben nach unten ergibt sich nach der Zentrifugation: a) Plasma – b) angereicherte Zellfraktion (Interphase aus Lymphozyten/PBMCs) – c) Separationsmedium – d) Trennscheibe – e) Separationsmedium – f) Pellet (Erythrozyten und Granulozyten). Die Plasmafraktion bis auf eine Schichtdicke von 5 bis 10 mm abheben und verwerfen.
- 4) Ernte der angereicherten Zellfraktion (Lymphozyten/PBMCs) mit Hilfe einer Pasteur-Pipette oder durch Ausgießen aus dem Leucosep™ Röhren in ein frisches Zentrifugenröhrchen. Eine Rekontamination mit den abgereicherten Erythrozyten und Granulozyten wird durch die Trennscheibe verhindert.
- 5) Wäsche der angereicherten Zellfraktion (Lymphozyten/PBMCs) mit 10 ml phosphatgepufferter Salzlösung (PBS), anschließend 10 Minuten bei 250 xg zentrifugieren.
- 6) Waschschrift zweimal wiederholen, dabei das Zellpellet mit 5 ml PBS resuspendieren.

Anmerkung

Biologische Proben und alle zur Blutentnahme erforderlichen Nadeln oder Blutentnahmesets sind in Übereinstimmung mit den Methoden und Verfahrensweisen ihrer Bestimmung bzw. mit denen der jeweiligen Einrichtung zu handhaben. Im Falle einer Kontamination mit Blut oder anderen biologischen Proben (z. B. durch Stichverletzung) müssen umgehend geeignete medizinische Maßnahmen ergriffen werden, da solches Material immer als potenziell infektiös mit HBV, HCV (Hepatitis), HIV (AIDS) oder anderen Infektionserregern eingestuft werden muss.

OncoQuick®



227250

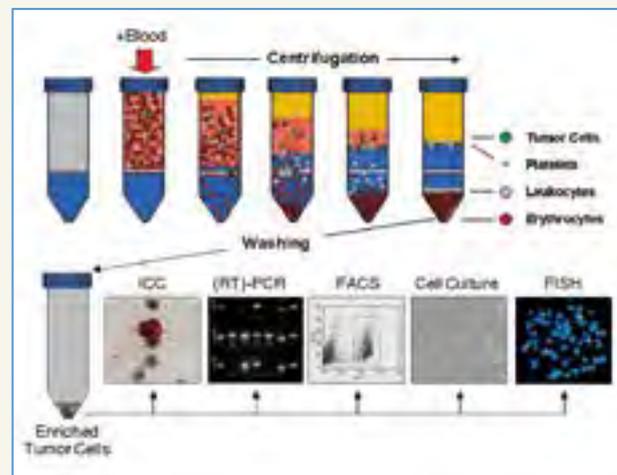
OncoQuick®

Anreicherung disseminierter, zirkulierender Tumorzellen aus peripherem Blut

Eigenschaften:

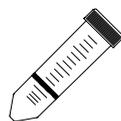
- Zeitbedarf etwa 45 Minuten
- Reproduzierbare Wiederfindung: > 70%
- Blutzellabreicherung um bis zu 6 Logstufen
- Keine zusätzlichen Laborgeräte notwendig
- Kein Bedarf an magnetischen Beads
- Kein Blockieren von Markermolekülen
- Anreicherung direkt aus Vollblut

OncoQuick® ist ein anwenderfreundliches, schnelles und effizientes System zur Anreicherung zirkulierender Tumorzellen, die von einem soliden epithelialen Tumor oder malignen Melanom in das Blut gestreut werden. In OncoQuick® verbinden sich die Vorteile der Zellseparation durch Dichtegradientenzentrifugation (schnell, reproduzierbar und preiswert) mit Wiederfindungsraten, die mit denen der Immunobead-Techniken vergleichbar sind. OncoQuick® besteht aus einem sterilen 50 ml Polypropylen-Röhrchen mit einer porösen Trennscheibe, die oberhalb des speziell entwickelten Separationsmediums eingefügt ist. Bis zu 30 ml antikoagulierendes Vollblut werden direkt in das OncoQuick® Röhrchen eingefüllt und zentrifugiert. Neben Erythrozyten und Granulozyten erlaubt das Separationsmedium auch die weitgehende Abreicherung von Lymphozyten und mononukleären Zellen. Die disseminierten Tumorzellen werden in der Interphase angereichert. Nach der Ernte erfolgt die Wäsche der angereicherten Zellfraktion. Anschließend stehen die Tumorzellen sämtlichen gängigen diagnostischen Methoden zur Verfügung. OncoQuick® wurde in Kooperation zwischen Hexal Gentech und Greiner Bio-One entwickelt und ist ausschließlich zur Verwendung für Forschungszwecke bestimmt!



Die Gebrauchsanleitung für OncoQuick® sowie weitere Informationen finden Sie unter www.gbo.com/bioscience.

non-cytotoxic non-pyrogenic



Kat.-Nr.	227255*)	227250
Beschreibung	OncoQuick® Röhrchen mit Trennscheibe und Separationsmedium	OncoQuick® Röhrchen mit Trennscheibe und Separationsmedium
Steril	as	as
Probenvolumen	15–30 ml Blut	15–30 ml Blut
Röhrchen pro Karton	4	10

*) einmalig als Musterpackung zum Sonderpreis erhältlich

as = aseptische Herstellung

1 Zell- und Gewebekultur

2 HTS- Microplatten

3 Immunologie/ HLA

4 Mikrobiologie/ Bakteriologie

5 Röhren/ Mehrzweckgefäße

6 Liquid Handling

7 Molekularbiologie

8 Protein- Kristallisation

9 Separation

10 Dreifach verpackte Produkte

11 Cryotechnik

12 Abdecksysteme/ Folien

13 Reaktions-/ Analysengefäße

14 Allgemeiner Laborbedarf

15 Technischer Anhang





10 Dreifach-verpackte Produkte

☞ Technische Informationen	200
☞ CELLSTAR® Serologische Pipetten	202
☞ CELLSTAR® Polypropylen Röhrchen	202
☞ Cryo.s™	203
☞ CELLSTAR® Zellkultur Schalen	203
☞ CELLSTAR® Zellkultur Flaschen	204
Standard Zellkultur Flaschen	204
Filter Top Zellkultur Flaschen	204
Standard Suspensionskultur Flaschen	205
Filter Top Suspensionskultur Flaschen	205



Dreifach-verpackte Produkte für die Anwendung im Reinraum

Der **Good Manufacturing Practice (GMP)** Leitfaden legt fundamentale Qualitätsstandards bei der Herstellung von Arzneimitteln fest und stellt sicher, dass deren Produktion und Kontrolle entsprechend ihrem Verwendungszweck durchgeführt wird. Eine GMP-Produktion ist für die Marktzulassung von Medikamenten erforderlich. Alle hergestellten oder importierten Medikamente und Wirkstoffe, sowie Medikamente, die für den Export oder für klinische Studien eingesetzt werden, müssen entsprechend den GMP-Leitsätzen und -Richtlinien hergestellt werden.

Somit ist GMP ein System, welches sicherstellt, dass Produkte einheitlich gemäß entsprechenden Qualitätsstandards hergestellt und kontrolliert werden. Konzipiert wurde es, um die Risiken zu minimieren, welche mit der pharmazeutischen Produktion einhergehen und mittels Austestung des finalen Endproduktes nicht eliminiert werden können. Hauptrisiken sind unvorhergesehene Produktkontaminationen, die Gesundheitsschäden oder sogar Tod verursachen können; fehlerhafte Kennzeichnung von Verpackungen, welche dazu führen können, dass Patienten das falsche Medikament erhalten, sowie unzureichende bzw. zu starke Wirkstoffe, welche eine ineffektive Behandlung oder negative Effekte zur Folge haben können.

GMP deckt alle Aspekte der Produktion, von den Ausgangsstoffen, den Räumlichkeiten und der Ausstattung bis hin zu Mitarbeiterschulung und -hygiene, ab. Ausführliche schriftliche Arbeitsvorschriften sind für jeden Prozess, der Einfluss auf die Qualität des finalen Endproduktes haben kann, essentiell. Es müssen Systeme etabliert sein, welche dokumentieren, dass die Arbeitsvorschriften korrekt und konsequent bei jedem Schritt des Herstellungsprozesses eingehalten werden.

Reinräume sind aus Arzneimittelsicht Räume, die den GMP-Anforderungen, wie im sterilen GMP-Code definiert (z. B. Annex 1), entsprechen.

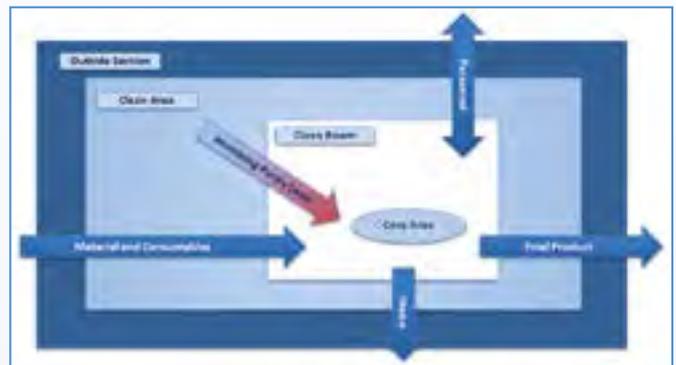


Abbildung 1: Charakteristisch für das GMP-Reinraumkonzept ist die Hierarchie der Reinraumzonen, welche Material- und Mitarbeitersperren (wie z. B. Personalschleusen) sowie einen Druckgradienten beinhaltet, um das äußere Umfeld vom kritischen Kernbereich zu trennen.

Dreifach-verpackte Produkte

Dreifach-verpackte Produkte von Greiner Bio-One erfüllen die strengen Reinraumvorschriften und sorgen für ein hohes Maß an Sicherheit bei Anwendung im Reinraum.

Dreifach-verpackte Produkte werden dort eingesetzt, wo ein steriler Transfer von Produkten essentiell ist. Bei einfacher Verpackung können Kontaminationen, die an der Außenseite des Beutels anhaften, in den Reinraum transportiert werden. Aus diesem Grund müssen alle einzeln verpackten Materialien mit 70-prozentigem Alkohol oder Desinfektionsmittel abgewischt werden. Dreifach-verpackte Produkte eliminieren die Notwendigkeit dieser sonst notwendigen Reinigungsprozesse, verhindern Kontaminationen hochsensitiver Produktionsbereiche, vereinfachen das Handling und reduzieren die Durchlaufzeiten. Dreifach-verpackte Produkte von Greiner Bio-One sind in drei einzelne Peel-Beutel verpackt. Der innerste Beutel ist mit der relevanten Produktinformation, Chargennummer und Haltbarkeitsdatum etikettiert. Die Peel-Beutel haben eine zunehmende Größe, um doppelte Schweißnähte und Schäden des nächst-kleineren Beutels während des Handlings zu vermeiden. Um maximale Sterilität zu garantieren, sind alle dreifach-verpackten Produkte von Greiner Bio-One mit einem SAL von 10^{-6} sterilisiert.



Abbildung 2: Dreifach-verpackte 50ml CELLSTAR® Polypropylen Rührchen

Eigenschaften:

- ☞ Drei individuelle Peel-Beutel
- ☞ Innerer Beutel ist mit allen relevanten Produktinformationen, Chargennummer und Haltbarkeitsdatum gekennzeichnet
- ☞ Peel-Beutel mit zunehmender Größe, um doppelte Schweißnähte und Beschädigung des nächst-kleineren Beutels bei Gebrauch zu verhindern
- ☞ Hohes Sterilisationslevel (SAL 10^{-6}) für maximale Sicherheit
- ☞ Bequeme und einfache Handhabung im Reinraum
- ☞ Abwischen mit Alkohol oder Reinigungsprozesse sind nicht mehr notwendig
- ☞ Geeignete Verpackungseinheiten
- ☞ Globale Verfügbarkeit



Alle Standardprodukte, die auch dreifach-verpackt verfügbar sind, sind mit dem TRI-Zeichen in unserem Katalog gekennzeichnet. Die Kat.-Nr. der dreifach-verpackten Produkte setzt sich zusammen aus der Standard-Artikelnummer mit dem Zusatz **-TRI** (z. B. 604160-TRI). Generell können alle Zellkulturprodukte von Greiner Bio-One dreifach-verpackt hergestellt werden. Bitte kontaktieren Sie Ihren Greiner Bio-One Vertriebsmitarbeiter für kundenspezifische dreifach-verpackte Produkte.

TRI

Der GMP-Leitfaden mit allen Anhängen regelt die Produktion von Arzneimitteln. Verbrauchsartikel, die für deren Herstellung eingesetzt werden, werden nur indirekt beschrieben.

EU GMP-Leitfaden; Kapitel 3 Räumlichkeiten und Ausrüstung, Abschnitt 3.39:

Die für die Produktion verwendete Ausrüstung sollte für die Produkte kein Risiko darstellen. Kein mit dem Produkt in Berührung kommendes Ausrüstungsteil darf mit diesem so in Wechselwirkung treten, dass die Produktqualität beeinträchtigt wird und dadurch ein Risiko entsteht (egal ob reaktiv, additiv oder absorptiv).

EU GMP-Leitfaden; Anhang 1 Abschnitt 81:

Bestandteile, Behältnisse, Ausrüstung und alle sonstigen Gegenstände, die in einem reinen Bereich benötigt werden, in dem aseptisch gearbeitet wird, sollten sterilisiert und durch zweifache in die Wand eingelassene Sterilisatoren eingeschleust werden. Dies kann auch nach einem anderen Verfahren geschehen, wenn es gleichermaßen wirksam vor Verunreinigungen schützt.

Code of Federal Regulations 21 CFR; Part 211.94 (a):

Arzneimittelbehälter und Verschlüsse dürfen nicht reaktiv, additiv oder absorptiv sein, um die Sicherheit, Identität, Stärke, Qualität oder Reinheit gemäß den offiziellen und etablierten Anforderungen zu erfüllen.

Alle Zellkulturprodukte von Greiner Bio-One sind garantiert steril (SAL 10^{-6}) und frei von nachweisbaren Endotoxinen, zytotoxischen Substanzen sowie frei von nachweisbaren DNAsen, RNAsen und humaner DNA. Damit erfüllen die Verbrauchsartikel die Anforderungen gemäß GMP-Leitfaden.

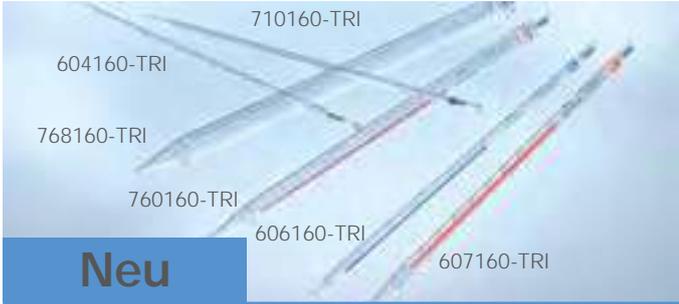


Abbildung 3: Dreifach-verpackte 50ml CELLSTAR® Serologische Pipetten

1 Zell- und Gewebekultur
2 HTS- Microplatten
3 Immunologie/ HLA
4 Mikrobiologie/ Bakteriologie
5 Röhrenchen/ Mehrzweckgefäße
6 Liquid Handling
7 Molekularbiologie
8 Protein- Kristallisation
9 Separation
10 Dreifach verpackte Produkte
11 Cryotechnik
12 Abdecksysteme/ Folien
13 Reaktions-/ Analysengefäße
14 Allgemeiner Laborbedarf
15 Technischer Anhang

Dreifach-verpackte Produkte

CELLSTAR® Serologische Pipetten



Serologische Pipetten 1 bis 50 ml

➤ Weitere Serologische Pipetten S. 154 – 155

- Dreifach-verpackt
- Steril
- Hohe optische Transparenz
- Maximale Genauigkeit
- Tropfenfreies Pipettieren
- Klare, gut lesbare Graduierung
- 1/2/5/10/25 Pipetten mit vertikalem Schellbachstreifen für eine erhöhte Ablesegenauigkeit

Neu
Free of detectable DNase, RNase, human DNA, non-pyrogenic
non-cytotoxic
TRI



Kat.-Nr.	604160-TRI	710160-TRI	606160-TRI	607160-TRI	760160-TRI	768160-TRI
Beschreibung	1 ml Pipette	2 ml Pipette	5 ml Pipette	10 ml Pipette	25 ml Pipette	50 ml Pipette
Graduierung	1/100	1/100	1/10	1/10	2/10	1/2
Steril	+	+	+	+	+	+
Dreifach-verpackt	+	+	+	+	+	+
Stück pro Beutel/Karton	10/100	10/100	10/100	10/100	10/100	10/100

CELLSTAR® Polypropylen Röhrenchen



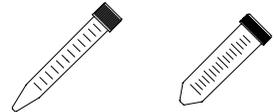
Polypropylen Röhrenchen 15 ml/50 ml

➤ Weitere Polypropylen Röhrenchen S. 145 – 146

➤ Übersicht: Maximale Zentrifugierbarkeit (RCF) im Technischen Anhang

- Dreifach-verpackt
- Optimale mechanische, thermische und chemische Stabilität

Neu
Free of detectable DNase, RNase, human DNA, non-pyrogenic
non-cytotoxic
TRI



Kat.-Nr.	188271-TRI	227261-TRI
Beschreibung	15 ml Röhrenchen	50 ml Röhrenchen
Bodenform	konisch	konisch
ø [mm] x Höhe [mm]	17 x 120	30 x 115
Nennvolumen [ml]	15	50
Arbeitsvolumen [ml]	14	50
Steril	+	+
Dreifach-verpackt	+	+
Farbe	natur	natur
Stück pro Beutel/ Karton	5/500	5/250

Cryo.s™



Cryo.s™ 1 ml/2 ml

➤ Weitere Cryo.s™ S. 209–210

➤ Einfrierprotokoll, Technischer Anhang

- Dreifach-verpackt und CE-gekennzeichnet
- Cryo.s™ mit Innengewinde versehen über einen Silikonring
- USP Class VI zertifiziertes Polypropylen in medizinischer Qualität, frei von herauslösbaren Bestandteilen

Neu

CE IVD

Free of detectable DNase, RNase, human DNA non-pyrogenic

non-cytotoxic

TRI



Kat.-Nr.	123263-TRI	122263-TRI	126263-TRI
Beschreibung	1 ml Cryo.s™	2 ml Cryo.s™	2 ml Cryo.s™
Arbeitsvolumen [ml]	bis zu 1,2	bis zu 2,0	bis zu 2,2
ø [mm] x Höhe ^{*)} [mm]	12,5x42	12,5x48	12,4x47
Bodenform (mit Stehkreuz)	konisch	rund	rund
Gewinde	innen	innen	außen
Steril/Dreifach-verpackt	+ / +	+ / +	+ / +
Stück pro Beutel/Karton	10/200	10/200	10/200

^{*)} Gesamthöhe inkl. Verschluss

CELLSTAR® Zellkultur Schalen



Zellkultur Schalen

➤ Weitere Zellkultur Schalen S. 24

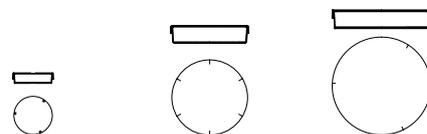
- Dreifach-verpackt
- Verbesserte Zell-Adhäsion durch physikalische Oberflächenbehandlung
- Belüftungsnocken gewährleisten einen optimalen Gasaustausch
- Gute Stapelbarkeit
- Maximale Transparenz für sehr gute Mikroskopierbarkeit

Neu

Free of detectable DNase, RNase, human DNA non-pyrogenic

non-cytotoxic

TRI



Kat.-Nr.	628160-TRI	664160-TRI	639160-TRI
Beschreibung	60mm Schale	100mm Schale	145mm Schale
Nenngröße ø x Höhe [mm]	60x15	100x20	145x20
Wachstumsfläche [cm ²]	21	58	143
Gesamtvolumen [ml]	28	100	240
Arbeitsvolumen [ml]	6–7	16–17	25–27
Belüftungsnocken	+	+	+
TC-Oberflächenbehandlung/Steril	+ / +	+ / +	+ / +
Dreifach-verpackt	+	+	+
Stück pro Beutel/Karton	10/300	15/180	5/120

1 Zell- und Gewebekultur
2 HTS-Microplatten
3 Immunologie/HLA
4 Mikrobiologie/Bakteriologie
5 Röhren-/Mehrzweckgefäße
6 Liquid Handling
7 Molekularbiologie
8 Protein-kristallisation
9 Separation
10 Dreifach-verpackte Produkte
11 Cryotechnik
12 Abdecksysteme/Folien
13 Reaktions-/Analysengefäße
14 Allgemeiner Laborbedarf
15 Technischer Anhang

1 Zell- und Gewebekultur
2 HTS- Microplatten
3 Immunologie/ HLA
4 Mikrobiologie/ Bakteriologie
5 Röhrenchen / Mehrzweckgefäße
6 Liquid Handling
7 Molekularbiologie
8 Protein-kristallisation
9 Separation
10 Dreifach verpackte Produkte
11 Cryotechnik
12 Abdecksysteme / Folien
13 Reaktions-/ Analysengefäße
14 Allgemeiner Laborbedarf
15 Technischer Anhang

CELLSTAR® Standard Zellkultur Flaschen



Standard Zellkultur Flaschen

▶ Weitere Standard Zellkultur Flaschen S. 20

- Dreifach-verpackt
- Verbesserte Zell-Adhäsion durch physikalische Oberflächenbehandlung
- Zellkultur Flaschen mit Standard-Schraubverschluss (ohne Filter)
- Schräger Flaschenhals
- Beidseitige Graduierung

Neu

Free of detectable DNase, RNase, human DNA
non-pyrogenic

non-cytotoxic

TRI



Kat.-Nr.	690160-TRI	658170-TRI	660160-TRI
Flaschenform	-	-	flach
Wachstumsfläche [cm ²]	25	75	175
Gesamtvolumen [ml]	50	250	550
Arbeitsvolumen [ml]	5 – 10	15 – 38	20 – 45
TC-Oberflächenbehandlung/Steril	+ / +	+ / +	+ / +
Dreifach-verpackt	+	+	+
Standard-Schraubverschluss	rot	rot	rot
Stück pro Beutel/Karton	10/130	5/90	5/40

CELLSTAR® Filter Top Zellkultur Flaschen



Filter Top Zellkultur Flaschen

▶ Weitere Filter Top Zellkultur Flaschen S. 21

- Dreifach verpackt
- Verbesserte Zell-Adhäsion durch physikalische Oberflächenbehandlung
- Zellkultur Flaschen mit Filter-Schraubverschluss
- Schräger Flaschenhals
- Beidseitige Graduierung

Neu

Free of detectable DNase, RNase, human DNA
non-pyrogenic

non-cytotoxic

TRI



Kat.-Nr.	690175-TRI	658175-TRI	660175-TRI
Flaschenform	-	-	flach
Wachstumsfläche [cm ²]	25	75	175
Gesamtvolumen [ml]	50	250	550
Arbeitsvolumen [ml]	5 – 10	15 – 38	20 – 45
TC-Oberflächenbehandlung/Steril	+ / +	+ / +	+ / +
Dreifach-verpackt	+	+	+
Filter-Schraubverschluss	rot	rot	rot
Stück pro Beutel/Karton	10/130	5/90	5/40

CELLSTAR® Suspensionskultur Flaschen



Standard Suspensionskultur Flaschen

➤ Weitere Suspensionskultur Flaschen S. 22

- Dreifach-verpackt
- Hydrophobe Oberfläche, ideal für Suspensionskulturen, Hybridomzellen und embryonale Stammzellen
- Suspensionskultur Flaschen mit Standard-Schraubverschluss (ohne Filter)
- Schräger Flaschenhals
- Beidseitige Graduierung

Neu

Free of detectable DNase, RNase, human DNA
non-pyrogenic

non-cytotoxic

TRI

Kat.-Nr.	690190-TRI	658190-TRI	660190-TRI	661190-TRI
Flaschenform	-	-	flach	hoch
Volumen [ml]	50	250	550	650
TC-Oberflächenbehandlung	-/Suspension	-/Suspension	-/Suspension	-/Suspension
Steril	+	+	+	+
Dreifach-verpackt	+	+	+	+
Standard-Schraubverschluss	weiß	weiß	weiß	weiß
Stück pro Beutel/Karton	10/130	5/90	5/40	4/28

CELLSTAR® Filter Top Suspensionskultur Flaschen



Filter Top Suspensionskultur Flaschen

➤ Weitere Filter Top Suspensionskultur Flaschen S. 22

- Dreifach-verpackt
- Hydrophobe Oberfläche, ideal für Suspensionskulturen, Hybridomzellen und embryonale Stammzellen
- Suspensionskultur Flaschen mit Filter-Schraubverschluss
- Schräger Flaschenhals
- Beidseitige Graduierung

Neu

Free of detectable DNase, RNase, human DNA
non-pyrogenic

non-cytotoxic

TRI

Kat.-Nr.	690195-TRI	658195-TRI	661195-TRI
Flaschenform	-	-	hoch
Volumen [ml]	50	250	650
TC-Oberflächenbehandlung	-/Suspension	-/Suspension	-/Suspension
Steril	+	+	+
Dreifach-verpackt	+	+	+
Filter-Schraubverschluss	weiß	weiß	weiß
Stück pro Beutel/Karton	10/130	5/90	4/28

1 Zell- und Gewebekultur
2 HTS-Microplatten
3 Immunologie/HLA
4 Mikrobiologie/Bakteriologie
5 Röhrenchen / Mehrzweckgefäße
6 Liquid Handling
7 Molekularbiologie
8 Protein-kristallisation
9 Separation
10 Dreifach verpackte Produkte
11 Cryotechnik
12 Abdecksysteme / Folien
13 Reaktions- / Analysengefäße
14 Allgemeiner Laborbedarf
15 Technischer Anhang

1 Zell- und Gewebekultur

2 HTS- Microplatten

3 Immunologie/ HLA

4 Mikrobiologie/ Bakteriologie

5 Röhrichten / Mehrzweckgefäße

6 Liquid Handling

7 Molekularbiologie

8 Protein- Kristallisation

9 Separation

10 Dreifach verpackte Produkte

11 Cryotechnik

12 Abdecksysteme / Folien

13 Reaktions- / Analysengefäße

14 Allgemeiner Laborbedarf

15 Technischer Anhang



11 Cryotechnik

↳ Technische Informationen	208
↳ Cryo.s™ Einfrierröhrchen und Zubehör	209
Cryo.s™ Einfrierröhrchen 1 ml	209
Cryo.s™ Einfrierröhrchen 2 ml	209
Cryo.s™ Einfrierröhrchen 4 ml	210
Cryo.s™ Einfrierröhrchen 5 ml	210
Arbeitsrack	211
Cryo Lagerbox	212
↳ Cryo.s™ mit Datamatrix und Biobank-Röhrchen	213
Cryo.s™ mit Datamatrix und linearem Barcode	213
48er Datamatrix Cryo Rack	214
81er Datamatrix Cryo Rack	215
Cryo.s™ Biobank-Röhrchen	216
96er Datamatrix Cryo Rack	216
↳ Cryo.s™ Manueller 8-Kanal Decapper	219
↳ Cryo.s™ Rack Scanner	219





Cryotechnik

Für das Einfrieren und Lagern von Proben bietet Greiner Bio-One ein umfangreiches Produktportfolio mit Cryo.s™ Einfriereröhrchen, Racks und elektronischem Zubehör für das Öffnen und Verschließen von Röhrrchen sowie zur Probennachverfolgung.

Das **Cryo.s™** Sortiment umfasst Einfriereröhrchen mit verschiedenen Volumina, Bodenformen sowie Deckelfarben. Cryo.s™ bieten unterschiedliche Möglichkeiten zur Identifikation und Kennzeichnung von Proben, beispielsweise farbige Schraubverschlüsse, ein weißes, kratzfestes Schriftfeld sowie Möglichkeiten zur Barcodierung.

Zusätzliche Möglichkeiten zur Kennzeichnung bieten die in jeder Verkaufseinheit beiliegenden Einsteckplättchen für die Verschlüsse. Arbeitsracks (→ S. 211) und Lagerboxen (→ S. 212) vervollständigen das Cryo.s™ Sortiment.

Mit **Cryo.s™ mit Datamatrix** (→ S. 213) und den passenden Racks im 48er- und 81er-Format (→ S. 214–215) erweitert Greiner Bio-One sein Portfolio um optimale Lösungen für das halbautomatisierte und automatisierte Probenhandling und die Probenlagerung.

Zudem repräsentieren die **Cryo.s™ Biobank-Röhrrchen** (→ S. 216–217) eine hervorragende Lösung für die platzsparende Lagerung von biologischen Proben in großen Biobanken.

Cryo.s™ Biobank-Röhrrchen sind mit den Arbeitsvolumina 235 µl, 580 µl und 975 µl erhältlich und können in automationsfreundlichen Racks eingesetzt werden.

Cryo.s™, Cryo.s™ mit Datamatrix und Cryo.s™ Biobank-Röhrrchen eignen sich für die kompakte Lagerung von Gewebe, Zellen, Pilzen, Bakterien, Sporen, zellulären Extrakten und Körperflüssigkeiten bei extrem niedrigen Temperaturen im Rahmen der Forschung und Entwicklung. Die Röhrrchen dürfen nicht in der Flüssigphase von flüssigem Stickstoff gelagert werden, sondern lediglich in der Gasphase darüber. Cryo.s™ sind nicht für die Anwendung im Bereich der Reproduktionsmedizin geeignet.

Alle Cryo.s™ sind aus hochreinem, USP Class VI zertifiziertem Polypropylen in medizinischer Qualität hergestellt. Das Material ist frei von herauslösbaren Bestandteilen (sog. Leachables), somit bleiben die in den Röhrrchen gelagerten Proben frei von Kontaminationen.

Sterile Produktversionen werden unter Anwendung eines nach ISO 11137 validierten Strahlensterilisationsverfahrens sterilisiert, wodurch ein SAL-Wert von 10⁻⁶ erreicht wird.

! Um die Sicherheit im Umgang mit Cryo.s™, Cryo.s™ mit Datamatrix und Cryo.s™ Biobank-Röhrrchen zu gewährleisten sind folgende Anwendungshinweise zu beachten:

1. Die für jedes Röhrrchen angegebenen maximalen Arbeitsvolumina dürfen nicht überschritten werden. Arbeitsvolumina geben an, welches maximale Probenvolumen im Röhrrchen eingefroren werden kann, ohne dass es zum Aufbau eines Überdrucks im Röhrrcheninneren kommt.
2. Cryo.s™ Röhrrchen dürfen nicht in der Flüssigphase von flüssigem Stickstoff eingetaucht werden. Cryo.s™ sind für die Lagerung in der Gasphase über flüssigem Stickstoff geeignet.
3. Bei der Arbeit mit Cryo.s™ und Cryo.s™ mit Datamatrix sind die Einfrier-, Auftauprotokolle und Sicherheitshinweise zu beachten (→ S. 265).
4. Für die Arbeit mit Cryo.s™ Biobank-Röhrrchen ist die Gebrauchsanweisung, welche jeder Originalverpackung beiliegt, zu beachten.

Beförderung per Luftfracht
 Cryo.s™ entsprechen den Druckanforderungen für Luftfracht. Hydrostatische Drucktests sind gemäß ICAO/IATA DGR Richtlinien durchgeführt worden. Ein Konformitätszertifikat ist auf Anfrage erhältlich.

Cryo.s™ Einfrierröhrchen

Cryo.s™ Einfrierröhrchen 1 ml und 2 ml



Cryo.s™ Einfrierröhrchen 1 ml und 2 ml

- ▶ Cryo.s™ mit Datamatrix und linearem Barcode S. 213–214
- ▶ Kat.-Nr. 123263/122263/126263 sind auch dreifach-verpackt erhältlich S. 203 **TRI**
- ▶ Einfrierprotokoll, Technischer Anhang

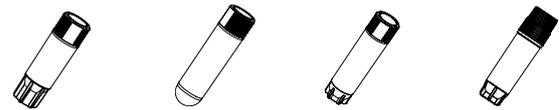
- CE-gekennzeichnet
- Hohe thermische Widerstandsfähigkeit
- Einsteckplättchen erhältlich unter Kat.-Nr. 304171 (50 Stück pro Beutel)
- Cryo.s™ mit Innengewinde verfügen über einen Silikonring
- USP Class VI zertifiziertes Polypropylen in medizinischer Qualität und frei von herauslösbaren Bestandteilen
- Sterilisiert mittels ISO-11137-konformem Bestrahlungsverfahren, erzielter SAL-Wert 10⁻⁶






Beschreibung	Cryo.s™ 1 ml	Cryo.s™ 2 ml	Cryo.s™ 2 ml	Cryo.s™ 2 ml
Arbeitsvolumen [ml]	bis zu 1,2	bis zu 2,0	bis zu 2,0	bis zu 2,2
ø [mm] x Höhe*) [mm]	12,5 x 42	12,5 x 48	12,5 x 48	12,4 x 47
Stehkreuz	+	-	+	+
Bodenform	konisch	rund	rund	rund
Gewinde	innen	innen	innen	außen
Steril	+	+	+	+

*) Gesamthöhe inkl. Verschluss



F A R B E	Natur,	ohne Schriftfeld	Kat.-Nr.	123261	121261	122261	126261
	Natur,	mit Schriftfeld	Kat.-Nr.	123263	121263	122263	126263
	Grün,	mit Schriftfeld	Kat.-Nr.	123277	121277	122277	126277
	Gelb,	mit Schriftfeld	Kat.-Nr.	123278	121278	122278	126278
	Blau,	mit Schriftfeld	Kat.-Nr.	123279	121279	122279	126279
	Rot,	mit Schriftfeld	Kat.-Nr.	123280	121280	122280	126280

mit je 150 Einsteckplättchen

Stück pro Beutel/Karton je Kat.-Nr.: 100/500

Cryo.s™ Einfrierröhrchen 4 ml und 5 ml



Cryo.s™ Einfrierröhrchen 4 ml und 5 ml

- ▶ Cryo.s™ mit Datamatrix und linearem Barcode S. 213–214
- ▶ Einfrierprotokoll, Technischer Anhang

- CE-gekennzeichnet
- Hohe thermische Widerstandsfähigkeit
- Einsteckplättchen erhältlich unter Kat.-Nr. 304171 (50 Stück pro Beutel)
- Cryo.s™ mit Innengewinde verfügen über einen Silikonring
- USP Class VI zertifiziertes Polypropylen in medizinischer Qualität und frei von herauslösbaren Bestandteilen
- Sterilisiert mittels ISO-11137-konformem Bestrahlungsverfahren, erzielter SAL-Wert 10⁻⁶

CE
IVD
Free of detectable DNase, RNase, human DNA non-pyrogenic
non-cytotoxic

Beschreibung	Cryo.s™ 4 ml	Cryo.s™ 5 ml
Arbeitsvolumen [ml]	bis zu 4,0	4,5–5,0 ^{**)}
ø [mm] x Höhe ^{*)} [mm]	12,4 x 83	12,5 x 86
Stehkreuz	+	-
Bodenform	rund	rund
Gewinde	außen	innen
Steril	+	+

^{*)} Gesamthöhe inkl. Verschluss

^{**)} Maximales Arbeitsvolumen für das Einfrieren von wässriger Lösung: 4,5 ml



F A R B E	Natur, ohne Schriftfeld	Kat.-Nr.	127261	124261
	Natur, mit Schriftfeld	Kat.-Nr.	127263	124263
	Grün, mit Schriftfeld	Kat.-Nr.	127277	124275
	Gelb, mit Schriftfeld	Kat.-Nr.	127278	124276
	Blau, mit Schriftfeld	Kat.-Nr.	127279	124274
	Rot, mit Schriftfeld	Kat.-Nr.	127280	124273

mit je 100 Einsteckplättchen

Stück pro Beutel/Karton je Kat.-Nr.: 50/300

Arbeitsrack



Arbeitsrack

- Geeignet für Cryo.s™ mit Stehkreuz (Kat.-Nr. 122XXX, 123XXX, 126XXX, 127XXX)
- Arbeitserleichterung, da Gefäße einhändig geöffnet werden können
- Gummifuß für rutschsicheren Stand
- Bietet Platz für bis zu 40 Cryo.s™

Kat.-Nr.	802501
Beschreibung	Einhand-Arbeitsrack
Breite x Länge x Höhe [mm]	100 x 200 x 22
Material	Polycarbonat
Farbe	blau
Stück pro Beutel/Karton	1

Cryo Lagerbox

Die Cryo Lagerbox ist ein nützliches Accessoire für die Lagerung von Cryo.s™ Gefrierlagerröhrchen bei niedrigen und extrem niedrigen Temperaturen. Das zur Herstellung verwendete Polypropylen ist sehr temperatur- und stoßunempfindlich und somit für Lagertemperaturen von bis zu -90 °C geeignet.



Cryo Lagerbox

↳ Cryo.s™ S. 209

- Fassungsvermögen: 81 Cryo.s™
- Transluenter Deckel, für optimale Einsehbarkeit des Inhaltes
- Bodenlöcher für optimalen Gasaustausch zwischen Innenraum und Umgebung
- Einfache Entnahme und einfaches Aufsetzen des Deckels
- In verschiedenen Farben erhältlich
- Temperaturbeständiges Polypropylen (-90 °C ~ +121 °C)

Die Cryo Lagerbox ist geeignet für 1- und 2 ml Cryo.s™ mit Innen- und Außengewinde (Kat.-Nr. 1232XX, 1212XX, 1222XX und 1262XX) und Standard-Flüssigstickstoffbehälter und Metallracks.

Kat.-Nr.	802202	802203	802204	802206	802225
Beschreibung	Cryo Lagerbox				
Breite x Länge x Höhe ^{*)} [mm]	126,5x126,5x51	126,5x126,5x51	126,5x126,5x51	126,5x126,5x51	126,5x126,5x51
Material	Polypropylen	Polypropylen	Polypropylen	Polypropylen	Polypropylen
Farbe	natur	rot	blau	gelb	grün
Deckel	natur	natur	natur	natur	natur
Stück pro Beutel/Karton	5/20	5/20	5/20	5/20	5/20

^{*)} Die angegebene Höhe gilt für eine Cryo Lagerbox mit aufgesetztem Deckel, welche mit 2 ml Cryo.s™ gefüllt ist.

Cryo.s™ mit Datamatrix und Biobank-Röhrchen



Cryo.s™ mit Datamatrix-Code

Cryo.s™ mit linearem Barcode

48er Datamatrix Cryo Rack

→ Cryo.s™ S. 209–210

→ 81er Datamatrix Cryo Rack S. 215

Cryo.s™ mit Datamatrix Code und linearem Barcode



Neu: Kombination von Linearbarcode, Datamatrix-Code und Klartext der Röhrchen-ID auf einzelnen Röhrchen, zusätzliche Graduierung

- Eindeutiger Barcode und Datamatrix-Code auf allen Röhrchen
- Barcode vom Typ 128 mit Klartext-Darstellung des Codeinhaltes auf der Röhrchenseite

- Datamatrix-Code ECC200 am Röhrchenboden mit verlässlicher Reed-Solomon-Fehlerkorrektur
- Aufbringung der Codierung mittels modernster Lasertechnologie
- Höchste Beständigkeit der Codierung gegen Chemikalien, mechanische Beanspruchung und extrem niedrige Lagertemperaturen (bis -196 °C)
- 100 % kontrollierte Codelesbarkeit
- Wahlmöglichkeit zwischen lagerhaltigen Artikeln mit vordefinierten, eindeutigen Datamatrix- und Barcodes oder kundenspezifischer Codierung (Spezifikation der Wunschsequenz im **Bestellformular F071005**)
- Codierte Röhrchen sind luftfrachtgeeignet gemäß IATA-Richtlinien für primäre Proben-Verpackung
- USP-Class-VI-zertifiziertes Polypropylen in medizinischer Qualität („medical grade“) und mit sehr niedrigem Additivgehalt
- Sterilisiert mittels ISO-11137-konformem Bestrahlungsverfahren, erzielter SAL-Wert 10^{-6}
- CE-Kennzeichnung für die Anwendung als In-Vitro-Diagnostikum (48er Datamatrix Cryo Rack ist nicht CE-gekennzeichnet)
- Frei von nachweisbarer DNase, RNase, humaner DNA und Endotoxinen, schwermetallfrei
- Datamatrix-Codierung ist nur erhältlich für Cryo.s™ mit Stehrand (Kat.-Nr. 123263, 122263, 127263, 126263 sowie deren Farbvarianten)

Vordefinierte eindeutige Codes

				
Kat.-Nr.	123263-2DG	122263-2DG	126263-2DG	127263-2DG
Beschreibung	1 ml Cryo.s™	2 ml Cryo.s™	2 ml Cryo.s™	4 ml Cryo.s™
Arbeitsvolumen [ml]	bis zu 1,2	bis zu 2,0	bis zu 2,2	bis zu 4,0
Gewinde	innen	innen	außen	außen
Schraubverschluss*)	natur	natur	natur	natur
Steril	+	+	+	+
Codierung	Vorgefertigter eindeutiger Datamatrix-Code Typ ECC 200 (14x14 Elemente) am Röhrchenboden, zusätzlicher Linearcode Typ 128 mit Klartextdarstellung an der Röhrchenseite			
Stück pro Beutel/Karton	100/500	100/500	100/500	50/300

*) Weitere Schraubverschluss-Farben auf Anfrage erhältlich.

Kundenspezifische Codes

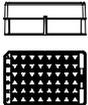
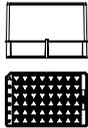
Datamatrix und Linearcodes

Linearcodes

						
Kat.-Nr.	123263-2D3	122263-2D3	126263-2D1	127263-2D1	121263-128	124263-128
Beschreibung	1 ml Cryo.s™	2 ml Cryo.s™	2 ml Cryo.s™	4 ml Cryo.s™	2 ml Cryo.s™	5 ml Cryo.s™
Arbeitsvolumen [ml]	bis zu 1,2	bis zu 2,0	bis zu 2,2	bis zu 4,0	bis zu 2,0	bis zu 4,5
Gewinde	innen	innen	außen	außen	innen	innen
Schraubverschluss ^{*)}	natur	natur	natur	natur	natur	natur
Steril	+	+	+	+	+	+
Codierung	Kundenspezifischer Datamatrix-Code Typ ECC 200 (14 x 14 Elemente) am Röhrchenboden, zusätzlicher kundenspezifischer Linearcode Typ 128 mit Klartextdarstellung an der Röhrchenseite (Spezifikation der Wunschsequenz im Bestellformular F071005)				Kundenspezifischer Linearcode Typ 128 mit Klartextdarstellung an der Röhrchenseite (Spezifikation der Wunschsequenz im Bestellformular F071005)	
Stück pro Beutel/Karton	100/500	100/500	100/500	50/300	50/300	50/300

^{*)} Weitere Schraubverschluss-Farben auf Anfrage erhältlich.

48er Datamatrix Cryo Rack

			
Kat.-Nr.	803277	803202	803270
Beschreibung	Datamatrix Cryo Rack	Datamatrix Cryo Rack	Datamatrix Cryo Rack
Kapazität	48 Röhrchen	48 Röhrchen	48 Röhrchen
Geeignet für Cryo.s™	1 / 2 / 4 / 5 ml	1 / 2 ml	4 / 5 ml
Breite x Länge x Höhe ^{*)} [mm]	127,8 x 85,5 x 30,0	127,8 x 85,5 x 52,5	127,8 x 85,5 x 88,5
Material	Polypropylen	Polypropylen	Polypropylen
Rackfarbe	schwarz	schwarz	schwarz
Deckelausführung	ohne Deckel	niedrig (natur)	hoch (natur)
Stück pro Beutel/Karton	5/20	20	15

^{*)} einschließlich Deckel



Zusätzliche Codierungsoption:
Kundenspezifischer **Datamatrix-Code** Typ ECC 200 (14 x 14 Elemente) am Rackboden, zusätzlicher **Linearcode** Typ 128 mit Klartextdarstellung an der Rackseite (Spezifikation der Wunschsequenz im **Bestellformular F010899**)

1 Zell- und Gewebekultur
2 HTS-Microplatten
3 Immunologie/HLA
4 Mikrobiologie/Bakteriologie
5 Röhrchen/Mehrzweckgefäße
6 Liquid Handling
7 Molekularbiologie
8 Protein-kristallisation
9 Separation
10 Dreifach verpackte Produkte
11 Cryotechnik
12 Abdecksysteme/Folien
13 Reaktions-/Analysengefäße
14 Allgemeiner Laborbedarf
15 Technischer Anhang

81er Datamatrix Cryo Rack

Mit dem 81er Datamatrix Cryo Rack bietet Greiner Bio-One eine optimale Lösung für das Lagern von Cryo.s™ in Gefrierschränken und Flüssigstickstoff-Behältern im klassischen Cryo-Rack-Format 133 x 133 mm. Scanöffnungen am Boden jeder Röhrchenposition gewährleisten die Lesbarkeit aller Röhrchen-IDs in einem Scanvorgang. Das Rack wird aus qualitativ hochwertigem Polycarbonat gefertigt, wodurch

es extrem stoßfest und temperaturbeständig ist. Jedes Rack bietet Platz für 81 Cryo.s™ mit Datamatrix. Für das Datamatrix Cryo Rack sind zwei Deckelausführungen verfügbar – eine niedrige (für 1 und 2 ml Arbeitsvolumen) und eine hohe (für 4 ml Arbeitsvolumen). Rotationsstopper am Boden jeder Röhrchenposition gewährleisten die Verwendung von automatischen Geräten zum Öffnen und Schließen der Röhrchen.



802576

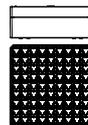
81er Datamatrix Cryo Rack

- ▶ Cryo.s™ S. 209–210
- ▶ 48er Datamatrix Cryo Rack S. 214

- Grundmaße 133 mm x 133 mm
- Hergestellt aus stoßsicherem und temperaturbeständigem Polycarbonat
- Zwei Deckelausführungen:
Niedriges Profil für 1 und 2 ml Cryo.s™
Hohes Profil für 4 ml Cryo.s™
- Scanöffnungen am Boden jeder Röhrchenposition
- Stapelfunktion und Rotationsstopper



Zusätzliche Codierungsoption:
Kundenspezifischer **Datamatrix-Code** Typ ECC 200 (14 x 14 Elemente) am Rackboden, zusätzlicher **Linearcode** Typ 128 mit Klartextdarstellung an der Rackseite (Spezifikation der Wunschsequenz im **Bestellformular F010899**)



Kat.-Nr.	802576	802506
Beschreibung	Datamatrix Cryo Rack	Datamatrix Cryo Rack
Kapazität	81 Röhrchen	81 Röhrchen
Geeignet für Cryo.s™	1/2 ml	4 ml
Breite x Länge x Höhe*) [mm]	133 x 133 x 52	133 x 133 x 88
Material	Polycarbonat	Polycarbonat
Rackfarbe	schwarz	schwarz
Deckelausführung	niedrig (natur)	hoch (natur)
Stück pro Beutel/Karton	1/10	1/10

*) einschließlich Deckel

Cryo.s™ Biobank-Röhrrchen und 96er Datamatrix Cryo Rack mit ANSI-Grundmaßen

Mit den neuen Cryo.s™ Biobank-Röhrrchen bietet Greiner Bio-One eine ideale Lösung für effizientes Lagern von biologischen Proben in großen Biobanken. Die Röhrrchen sind mit Arbeitsvolumina von 235 µl, 580 µl und 975 µl verfügbar und werden in automationsfreundlichen 96er Racks angeboten. Das innovative Design der Biobank-Röhrrchen und Racks ermöglicht eine besonders effiziente Lagerung mit bis zu 30% besserer Raumausnutzung in Gefrierschränken oder Flüssigstickstoff-Behältern. Darüber hinaus sind Cryo.s™ Biobank-Röhrrchen in hohem Maße für die Probenlagerung bei extrem niedrigen Temperaturen (-80 °C, -150 °C und in der Gasphase über flüssigem Stickstoff) über lange Zeiträume optimiert. Cryo.s™ Biobank-Röhrrchen werden aus qualitativ hochwertigem Polypropylen ohne herauslösbare Bestandteile gefertigt. Mit der herausragenden Reinheit sowie dem innovativen, platzsparenden und automationsfreundlichen Design der Cryo.s™ Biobank-Röhrrchen setzt Greiner Bio-One neue Standards für Probenlagerung in Biobanken.



Bitte beachten Sie die Gebrauchsanweisung, welche jedem Originalkarton beiliegt.

Weitere Informationen zu Cryo.s™ Biobank-Röhrrchen und kompatiblen Automatisationsgeräten

- Cryo.s™ with Datamatrix Code – Intelligent Solutions for Biobanking (F073788)
- Forum No. 21: Sample Storage Tubes as Quality-Critical Components in Biobanking (F073072)



Cryo.s™ Biobank-Röhrrchen 96er Datamatrix Cryo Rack

- ↳ Cryo.s™ S. 209–210
- ↳ Cryo.s™ Manueller 8-Kanal Decapper S. 219
- ↳ Cryo.s™ Rack Scanner S. 219
- ↳ Manuelle Schraubhilfe auf Anfrage erhältlich (Kat.-Nr. 979199)

Cryo.s™ Biobank-Röhrrchen

- **Neu:** Farbige Schraubverschlüsse in 8 unterschiedlichen Farben erhältlich.
- Höhenreduzierte Schraubverschlüsse sparen bis zu 30% Lagerplatz
- Hochpräziser Datamatrix-Code
- Laser-geschriebener Datamatrix-Code für hohe Beständigkeit gegenüber Chemikalien und mechanischer Beanspruchung
- 100% Produktionskontrolle der Lesbarkeit und Eindeutigkeit der Codes
- ECC200 Datamatrix-Code mit Reed-Solomon-Algorithmus zur Fehlerkorrektur
- Vordefinierte, eindeutige 2-D-Codes ab Lager oder kundenspezifische Codesequenzen auf Anfrage (**Bestellformular F071003**)
- USP Class VI zertifiziertes Polypropylen in medizinischer Qualität und frei von herauslösbaren Bestandteilen
- Silikondichtung in medizinischer Qualität sichert eine optimale Abdichtung
- Geeignet für Luftfracht (IATA-Konformität)
- Grundmaße nach ANSI 1–2004 Standard für automatisierte Anwendungen
- Manueller Deckelöffner für kontaminationsfreies manuelles Öffnen und Schließen
- Linearer Barcode 128 und entsprechender Datamatrix-Code auf jedem Rack sichern eindeutige Identifikation
- Sterilisiert mittels ISO-11137-konformem Bestrahlungsverfahren, erzielter SAL-Wert 10⁻⁶

INFORMATION



Videos über Cryo.s™ Biobank-Röhrrchen finden Sie auf unserem Videokanal.

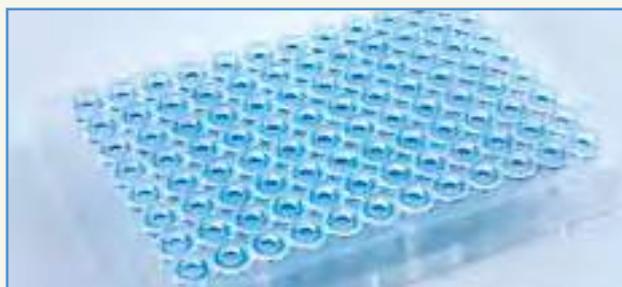


Abbildung 2: Cap Carrier: 96 Well Microplatte mit 96 eingesetzten Schraubverschlüssen. Der Cap Carrier kann als Depot für Schraubverschlüsse in automatischen Geräten zum Öffnen und Verschließen der Röhrrchen (z. B. LabElite DeCapper von Hamilton) verwendet werden.

CE	IVD	Free of detectable DNase, RNase, human DNA non-pyrogenic	non-cytotoxic
----	-----	--	---------------

Cryo.s™ Biobank-Röhrchen

Beschreibung	300µl Cryo.s™ Biobank-Röhrchen mit Schraubverschluss	600µl Cryo.s™ Biobank-Röhrchen mit Schraubverschluss	1000µl Cryo.s™ Biobank-Röhrchen mit Schraubverschluss	96 Schraubverschlüsse im Cap Carrier
Arbeitsvolumen [µl]	235	580	975	-
ø x Höhe [mm]	8,8x18,7	8,8x33,3	8,8x50,8	-
Gesamthöhe Rack inkl. Deckel [mm]	21,6	36,2	53,9	-
Gewinde	innen	innen	innen	-
Material	Polypropylen	Polypropylen	Polypropylen	Polypropylen
Stück pro Untereinheit/Karton	960 Röhrchen/10 Racks oder 480/960 im Beutel	960 Röhrchen/10 Racks oder 192/960 im Beutel	960 Röhrchen/10 Racks oder 192/960 im Beutel	960 Verschlüsse/10 Cap Carrier
Codierung	Vorgefertigter eindeutiger Datamatrix-Code am Röhrchenboden, Datamatrix-Code und linearer Barcode auf dem Rack			-

Röhrchen im Rack

								
Beschreibung	300µl Röhrchen, im Rack, steril	300µl Röhrchen, im Rack, nicht-steril	600µl Röhrchen, im Rack, steril	600µl Röhrchen, im Rack, nicht-steril	1000µl Röhrchen, im Rack, steril	1000µl Röhrchen, im Rack, nicht-steril	96 Schraubverschlüsse im Cap Carrier, nicht-steril	
FARBE VERSCHLUSS	Ohne Schraubverschluß	-	976570	-	977570	-	978570	-
	Natur	976561	976580	977561	977580	978561	978580	385270
	Grün	976566	976586	977566	977586	978566	978586	385276
	Gelb	976565	976585	977565	977585	978565	978585	385275
	Blau	976564	976584	977564	977584	978564	978584	385274
	Rot	976563	976583	977563	977583	978563	978583	385273
	Pink	976568	976588	977568	977588	978568	978588	385278
	Braun	976569	976589	977569	977589	978569	978589	385279
	Schwarz	976567	976587	977567	977587	978567	978587	385277

Röhrchen im Beutel

							
Kat.-Nr.	131202	131263	132202	132263	133202	133263	
Beschreibung	300µl Röhrchen, im Beutel, nicht-steril	300µl Röhrchen, im Beutel, steril	600µl Röhrchen, im Beutel, nicht-steril	600µl Röhrchen, im Beutel, steril	1000µl Röhrchen, im Beutel, nicht-steril	1000µl Röhrchen, im Beutel, steril	
Farbe Schraubverschluss	natur	natur	natur	natur	natur	natur	
Stück pro Beutel/Karton	480/960	480/960	192/960	192/960	192/960	192/960	

96er Datamatrix Cryo Rack & Cap Carrier



Kat.-Nr.	976501	977501	978501
Beschreibung	Datamatrix Cryo Rack	Datamatrix Cryo Rack	Datamatrix Cryo Rack
Kapazität	96 Röhrchen	96 Röhrchen	96 Röhrchen
Geeignet für Cryo.s™	300 µl	600 µl	1000 µl
Höhe*) [mm]	19,1	33,7	51,4
Material	Polycarbonat	Polycarbonat	Polycarbonat
Farbe	schwarz	schwarz	schwarz
Abdeckplatte	+	+	+
Codierung	Vordefinierter, eindeutiger Datamatrix-Code Typ ECC 200 und Linearcode Typ 128		
Stück pro Karton	10	10	10

*) Höhe des Racks ohne Deckel, inkl. Röhrchen

Cryo.s™ Manueller 8-Kanal Decapper

Der Cryo.s™ 8-Kanal-Decapper ist ein Präzisionsinstrument zum elektronischen Öffnen und Verschließen von Cryo.s™ Biobank-Röhrchen. Anders als bei vergleichbaren Produkten wird jede einzelne der acht Schraubspindeln durch einen individuellen Elektromotor angetrieben und das anliegende Drehmoment einzeln überwacht. Auf diese Weise können die einzelnen Röhrchen höchst präzise verschlossen werden.

Durch Verwendung des Decappers ist gewährleistet, dass Schraubverschlüsse weder zu fest noch zu lose aufgeschraubt sind. So ist ein maximaler Schutz der gelagerten Probe gegen Verdunstung oder Kontamination gegeben. Durch die integrierte aufladbare Batterie kann das Gerät kabellos betrieben werden und bietet somit maximalen Bedienkomfort – selbst wenn nur eine geringe Arbeitsfläche zur Verfügung steht.



852070

Neu

Manueller 8-Kanal Decapper

↳ Cryo.s™ Biobank-Röhrchen S. 216–217

- Ergonomisches Design
- Verlässliches, paralleles Öffnen und Verschließen von acht Cryo.s™ Biobank-Röhrchen
- Stabiles Stativ zur Ablage des Gerätes und zur kontaminationsfreien Lagerung der mit dem Gerät abgenommenen Schraubverschlüsse
- Acht individuelle Elektromotoren zur präzisen Applikation eines Verschlussdrehmomentes von 6 Ncm

Kat.-Nr.	852070
Beschreibung	Cryo.s™ Manueller 8-Kanal Decapper
Stromversorgung	100 bis 240 V, AC ~ 50/60 Hz, 0,35 A
Rotationsgeschwindigkeit	100 – 200 U./Min.
Vordefinierter Drehmoment [mNm]	60 +/- 10
Kartoninhalt	1 Decapper, Stromkabel, Stativ, Handbuch

Cryo.s™ Rack Scanner

Mit dem Cryo.s™ Rack Scanner liefert Greiner Bio-One eine optimale Lösung für das Scannen von Cryo.s™ mit Datamatrix und Cryo.s™ Biobanking-Röhrchen in Racks mit ANSI-Format. Aufgrund des kurzen Scan-Vorgangs von 8–10 Sekunden pro Rack und der Anti-Beschlag-Beschichtung des Glaseinsatzes im Scanfenster ist der Scanner hervorragend für das Scannen gefrorener Racks geeignet. Dabei können die Datamatrix-Codes der einzelnen Röhrchen und die des Racks in nur einem Scanvorgang identifiziert und decodiert werden. Zusätzlich verfügt das Gerät über eine integrierte Heizung, welche kurzzeitig angeschaltet werden kann, um selbst beim Scannen einer großen Anzahl von gefrorenen Racks die Bildung von Kondensation und den Beschlag des Scanfensters zu verhindern.

Jeder Scanner wird mit einer Scan-Software mit folgendem Funktionsumfang ausgeliefert:

- Scannen von Datamatrix-Codes auf Röhrchen und Racks, Ausgabe der decodierten Rack- und Röhrchen-Kennnummern in konfigurierbarem Format (z. B. CSV-Format)
- Einzelröhrchen-Scanfunktion zeigt Röhrchencode am Bildschirm an und ermöglicht einfaches Einfügen in andere Software
- SDK und ActiveX Toolkits sind im Softwareumfang beinhaltet und ermöglichen den direkten Transfer der Scanner-Daten in Probenverwaltungssoftware, LIMS-Systeme oder angeschlossene automatisierte Systeme
- Software-Upgrades werden kostenfrei zur Verfügung gestellt



849070

Neu

Rack Scanner

↳ Cryo.s™ Biobank-Röhrchen S. 216–217

- Einzelröhrchen-Scanfunktion
- Benutzerfreundlichen Initiierung des Scanvorgangs direkt am Gerät
- Geringe Grundfläche ermöglicht Arbeit im Laborumfeld mit limitiertem Platzangebot
- 5 Jahre Gewährleistung

Kat.-Nr.	849070	849050
Beschreibung	Rack Scanner EU/UK/Asien Version	Rack Scanner US-Version
Abmessungen LxBxH [cm]	31 x 19,5 x 7	31 x 19,5 x 7
Kartoninhalt	1 Scanner, Stromkabel, USB-Kabel, Treiber, Handbuch	1 Scanner, Stromkabel, USB-Kabel, Treiber, Handbuch

1 Zell- und Gewebekultur

2 HTS- Microplatten

3 Immunologie/ HLA

4 Mikrobiologie/ Bakteriologie

5 Röhrrchen / Mehrzweckgefäße

6 Liquid Handling

7 Molekularbiologie

8 Protein-Kristallisation

9 Separation

10 Dreifach verpackte Produkte

11 Cryotechnik

12 Abdecksysteme / Folien

13 Reaktions- / Analysengefäße

14 Allgemeiner Laborbedarf

15 Technischer Anhang



12 Abdecksysteme / Folien

☞ Abdeckplatten	222
Polystyrol Abdeckplatten	222
<hr/>	
☞ Abdeckfolien	223
EASYseal™	223
SILVERseal™	223
VIEWseal™	224
AMPLiseal™	224
BREATHseal™	226
<hr/>	
☞ CapMats	227
Ethyl Vinyl Acetat CapMats	227

Abdeckplatten

Polystyrol Abdeckplatten



Polystyrol Abdeckplatten

Hohes Profil/Flaches Profil/Ultraflaches Profil

- ▶ Zellkultur Microplatten S. 28–33
- ▶ HTS Microplatten S. 87–117

- Alle sterilen Abdeckplatten sind frei von zytotoxischen Stoffen

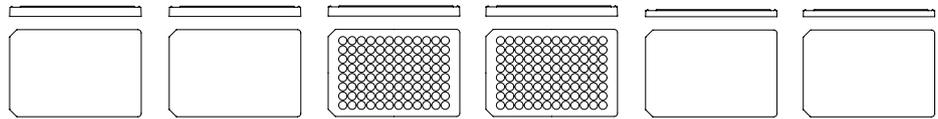
Abdeckplatten bieten Schutz vor Kontamination und Verdunstung während der Probenlagerung sowie der Zellkultivierung. Vier verschiedene Abdeckplatten aus Polystyrol sind erhältlich:

- 1. Abdeckplatte mit hohem Profil (9 mm)**
Das hohe Profil ohne Kondensationsringe wird häufig in Kombination mit nicht TC-behandelten 96 Well Microplatten eingesetzt.
- 2. Abdeckplatte mit hohem Profil (9 mm) und Kondensationsringen**
Das hohe Profil mit Kondensationsringen empfiehlt sich für Anwendungen in der Zellkultur, da ein verbesserter Gasaustausch eine optimale Versorgung kultivierter Zellen mit Sauerstoff ermöglicht.
- 3. Abdeckplatte mit flachem Profil (6 mm)**
Das flache Profil empfiehlt sich für 384 Well Standard Microplatten, da der Nüpfcheninhalt gegen Verdunstung und

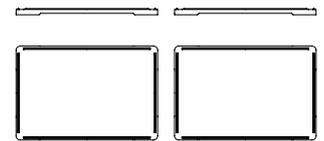
Verunreinigung geschützt ist und die abgedeckte Microplatte seitlich gegriffen, d. h. problemlos in der Automation eingesetzt werden kann.

- 4. Universal-Abdeckplatte mit ultraflachem Profil**
Die Abdeckplatte mit ultraflachem Profil zeichnet sich durch ihr universelles Design aus und ist mit einer Vielfalt an Microplatten kompatibel. Insbesondere hochformatige Low Profile Microplatten, wie die 384 Well Small Volume™ LoBase oder die 1536 Well Microplatte, können mit der ultraflachen Abdeckplatte verschlossen werden. Die Abdeckplatte ermöglicht einen größtmöglichen Verdunstungsschutz und ist für einen Einsatz in automatisierten Systemen geeignet. Durch Aussparungen im Deckelrand wird die Lesbarkeit von Barcodes verbessert und abgedeckte Microplatten können problemlos seitlich gegriffen und transportiert werden.

Free of detectable DNase, RNase, human DNA non-pyrogenic



Kat.-Nr.	656101	656161	656170	656171	656190	656191
Beschreibung	Abdeckplatte	Abdeckplatte	Abdeckplatte	Abdeckplatte	Abdeckplatte	Abdeckplatte
Profil/Höhe [mm]	hoch/9	hoch/9	hoch/9	hoch/9	flach/6	flach/6
Kondensationsringe	-	-	+	+	-	-
Steril	-	+	-	+	-	+
Stück pro Beutel/Karton	1/100	1/100	1/100	1/100	20/200	20/200



Kat.-Nr.	691101	691161
Beschreibung	Abdeckplatte	Abdeckplatte
Profil	ultraflach	ultraflach
Kondensationsringe	-	-
Steril	-	+
Stück pro Beutel/Karton	5/100	5/100

Abdeckfolien

Viele Anwendungen in der Molekularbiologie, dem Hochdurchsatz-Screening oder der Zellkultur erfordern dicht verschlossene Microplatten. Klebefolien sind neben Heat-Sealing-Systemen oder CapMats eine interessante Alternative. Sie sind einfach anzuwenden und da es sich um Einwegartikel handelt, besteht nur ein geringes Kreuzkontaminationsrisiko.

Fünf verschiedene Abdeckfolien, welche aufgrund des verwendeten Klebstoffes in zwei verschiedene Klassen eingeteilt werden können, werden von Greiner Bio-One angeboten.

Die „klassischen“ Abdeckfolien EASYseal™, AMPLIseal™, SILVERseal™ und BREATHseal™ sind mit einem Acrylatklebstoff beschichtet. Der „Advanced Sealer“ VIEWseal™ ist mit einem drucksensitiven Silikonklebstoff beschichtet.



Weitere Informationen über Abdeckfolien

→ Forum No. 6: Sealers for microplates and their areas of application in molecular biology and cell culture (F073013)

EASYseal™ und SILVERseal™

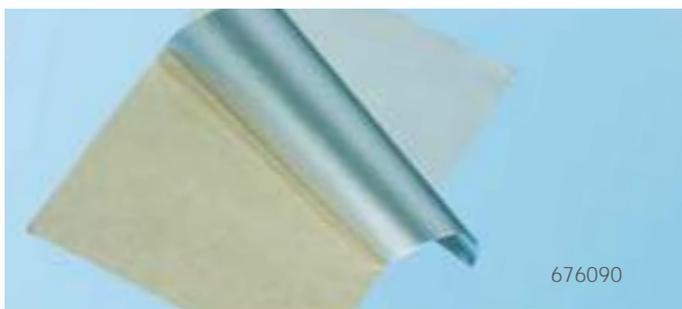


676001

EASYseal™

- Zum Abdecken/Lagern von Microplatten
- Als Schutz vor Verdunstung/Kontamination
- Für optische Messungen geeignet

Kat.-Nr.	676001
Besonderheit	transparent
Steril	-
Stück pro Beutel/Karton	100



676090

SILVERseal™

- Durchstechbare, mit Acrylatklebstoff beschichtete Aluminiumfolie
- Temperaturbeständig von -80 °C bis +110 °C
- Ideal für die PCR
- Ideal zur kurzzeitigen Lagerung von Probenmaterial und Wirkstoffen

SILVERseal™ ist mit einem Acrylatklebstoff beschichtet (Abb. 1), rollt sich beim Abziehen vom Releaserpapier nur gering auf und kann somit problemlos auf alle Microplatten-Typen aufgebracht werden. Eine doppelte Perforierung ermöglicht das Abreißen der überstehenden Klebefolie und verbessert somit die Stapelfähigkeit der abgeklebten Microplatten.

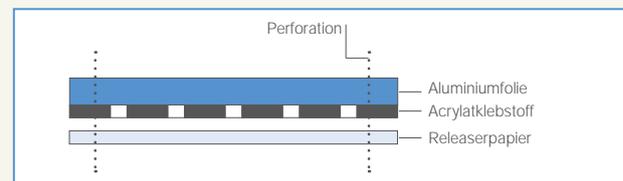


Abbildung 1: Aufbau einer SILVERseal™ Abdeckfolie

PCR Free of detectable DNase, RNase, human DNA non-pyrogenic

Kat.-Nr.	676090
Besonderheit	aus Aluminium
Steril	-
Stück pro Beutel/Karton	100

VIEWseal™ und AMPLIseal™



VIEWseal™ und AMPLIseal™

- ▶ Zellkultur Microplatten S. 28–33
- ▶ HTS Microplatten S. 87–117
- ▶ PCR Microplatten S. 181–182

- | | |
|---|--|
| VIEWseal™ <ul style="list-style-type: none"> • Hochtransparente Folie für präzise optische Messungen • Ideal geeignet für die Proteinkristallisation | AMPLIseal™ <ul style="list-style-type: none"> • Hoch transparente Folie mit geringer Eigenfluoreszenz • Ideal für die Real Time PCR |
|---|--|

PCR Free of detectable DNase, RNase, human DNA non-pyrogenic

Kat.-Nr.	676070	676040
Beschreibung	VIEWseal™	AMPLIseal™
Besonderheit	transparent	transparent
Steril	-	-
Stück pro Beutel/Karton	100	100

VIEWseal™
 VIEWseal™ (Abb. 2 und Abb. 3) ist eine mit Silikonklebstoff beschichtete Klebefolie, die nur dann haftet, wenn Druck auf die Folienoberfläche ausgeübt wird. Die Abdeckfolie lässt sich somit gut verarbeiten, auch wenn bei einer Anwendung Handschuhe getragen werden müssen (Folie haftet nicht an Handschuhen). Substanzen in Pulverform und biologische Modellorganismen wie *Drosophila melanogaster* oder *Caenorhabditis elegans* kleben ebenfalls nicht an mit VIEWseal™ verschlossenen Gefäßen.
 VIEWseal™ ist hitzebeständig bis +100 °C sowie kältetolerant bis -70 °C und daher für PCR-Anwendungen (Abb. 4) sowie Probenlagerung geeignet.
 VIEWseal™ unterscheidet sich von EASYseal™ und AMPLIseal™ durch eine außergewöhnlich hohe optische Transparenz, auch im kürzeren Wellenlängenbereich (< 340 nm) (Abb. 6). Einhergehend mit der außergewöhnlichen Transparenz von VIEWseal™ ist dessen geringe Eigenfluoreszenz.

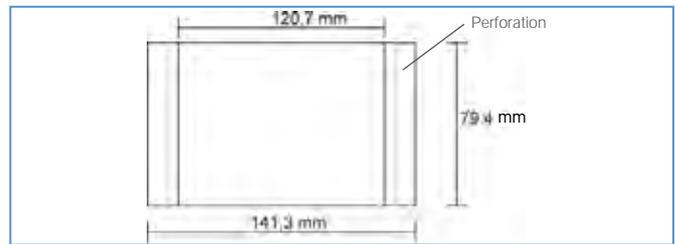


Abbildung 3: Außenmaße von SILVERseal™, VIEWseal™ und AMPLIseal™

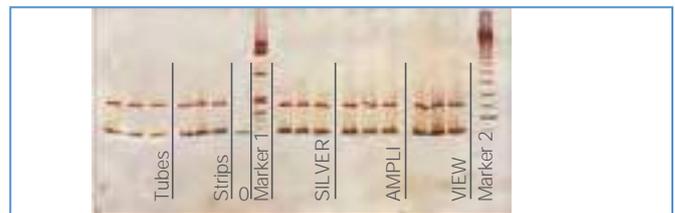


Abbildung 4: Vergleich von PCR-Produkten aus klassischen Reaktionsgefäßen (Tubes/ Strips) mit PCR-Produkten aus (mit Abdeckfolie verschlossenen) 96 Well Polypropylen Microplatten

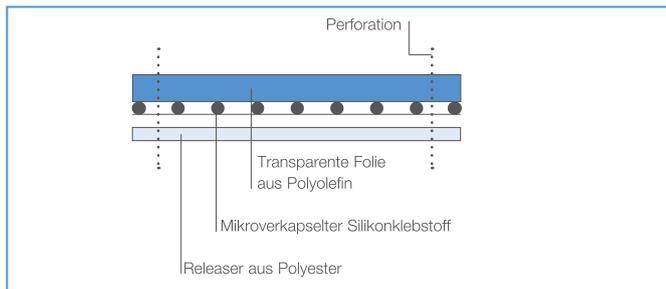


Abbildung 2: Aufbau von VIEWseal™

AMPLiseal™

AMPLiseal™ ist eine selbstklebende Abdeckfolie, die sich durch ihre geringe Eigenfluoreszenz, insbesondere in den für die Real Time PCR entscheidenden Wellenlängenbereichen, auszeichnet (Abb. 7). AMPLiseal™ besteht aus einem mit hoch transparentem Acrylatklebstoff beschichteten, 51 µm dicken Polypropylen-Film. Die Klebeschicht ist durch eine abziehbare Polyesterfolie geschützt. Der stark haftende Acrylatklebstoff bewirkt einen zuverlässigen Verschluss der Microplatte und minimiert somit die Verdunstung, ohne jedoch die PCR-Reaktionen bzw. die Fluoreszenzmessungen zu beeinflussen. AMPLiseal™ bedeckt mit Außenmaßen von 141,3 mm x 79,4 mm sowohl PCR Microplatten mit Rand als auch alle sonstigen Microplatten mit Standard Microplatten Grundmaßen. Durch eine doppelte Perforierung können überstehende Folienreste problemlos entfernt werden.

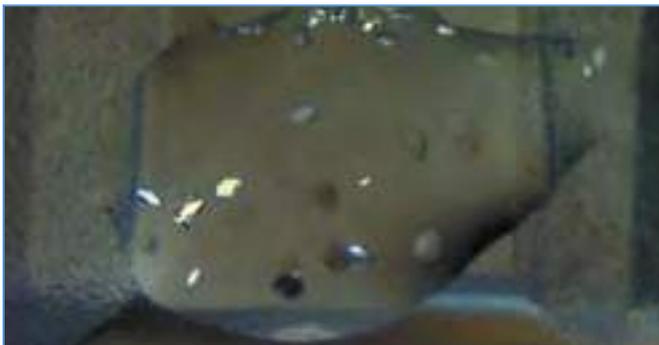


Abbildung 5: Mikroskopische Detektion von Proteinkristallen mit polarisiertem Licht durch AMPLiseal™ hindurch

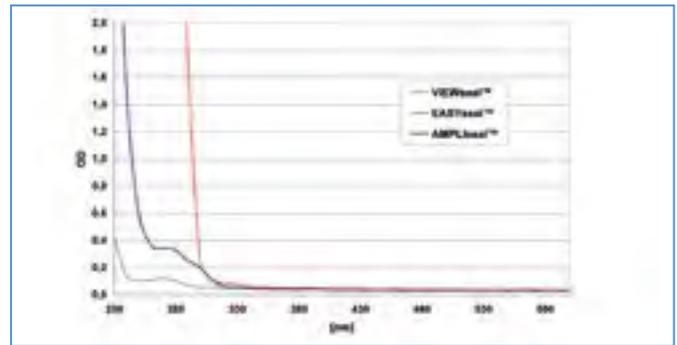


Abbildung 6: Lichtabsorption von VIEWseal™, EASYseal™ und AMPLiseal™

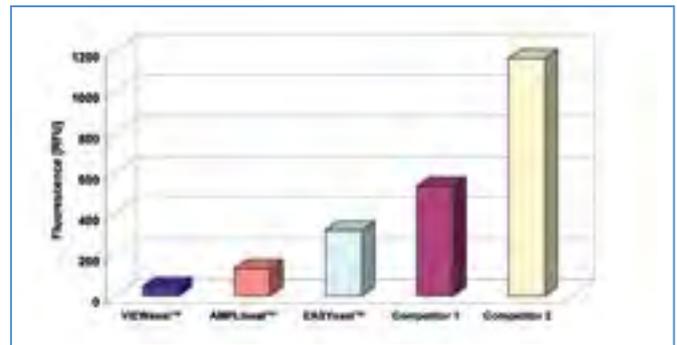


Abbildung 7: Eigenfluoreszenz von AMPLiseal™ im Vergleich zu VIEWseal™ und weiteren Abdeckfolien. Die verwendete Wellenlängenkombination (479 nm/520 nm) entspricht dem Anregungs- bzw. Emissionsmaximum von SybrGreen

BREATHseal™



BREATHseal™

- ↳ Zellkultur Microplatten S. 28–33
- ↳ HTS Microplatten S. 87–117

- Gasdurchlässige, durchstechbare, mit Acrylatklebstoff beschichtete Membran
- Steril und nicht steril erhältlich
- Ideal für die Anzucht von Bakterien, Hefen oder Zellen

BREATHseal™ ist eine gasdurchlässige, mit einem Acrylatklebstoff beschichtete Membran, die aus hitzeverschweißten Rayon-Fasern besteht. Die Porengröße variiert zwischen 10 bis 50 µm (Abb. 8). Durch die Schichtung der Poren wirkt die Membran wie ein Filter und schützt zuverlässig den Nüpfcheninhalt vor Luftkeimen bei gleichzeitig optimaler Sauerstoffversorgung. BREATHseal™ ist geeignet zur Anzucht von Bakterien, Hefen oder Zellen in Microplatten. Für eine hohe Zellausbeute, die wiederum eine hohe DNA- oder Proteinausbeute bedeutet, ist eine optimale Versorgung der Organismen mit Sauerstoff notwendig. Die Versorgung mit Sauerstoff ist in mit Abdeckplatten verschlossenen Microplatten limitiert. Der Einsatz einer gasdurchlässigen Abdeckfolie, wie z. B. BREATHseal™, verbessert das Zellwachstum signifikant (Abb. 9).

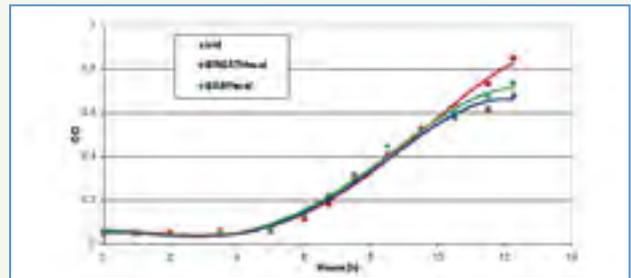


Abbildung 9: Wachstum von *Escherichia coli* bei 37 °C in mit BREATHseal™, EASYseal™ und Abdeckplatten verschlossenem MASTERBLOCK®

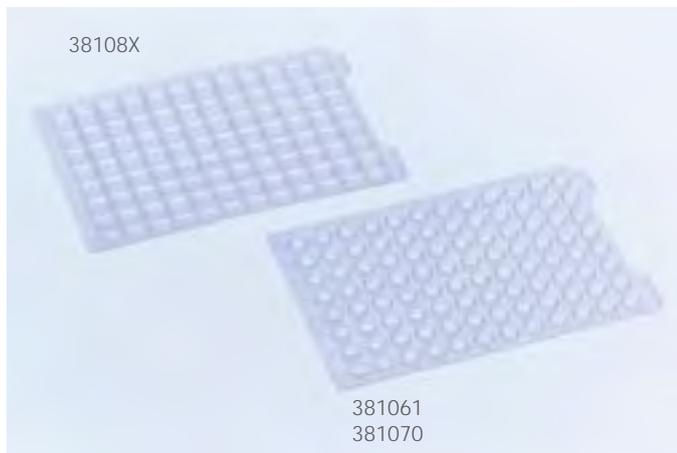


Abbildung 8: Mikroskopische Aufnahme von BREATHseal™ (10-fache Vergrößerung)

Kat.-Nr.	676050	676051
Besonderheit	gasdurchlässig	gasdurchlässig
Steril	-	+
Stück pro Beutel/Karton	50/500	50/500

CapMats

Ethyl Vinyl Acetat CapMats



Ethyl Vinyl Acetat CapMats

HTS Microplatten S. 87–117

- Für 96 Well Microplatten und MASTERBLOCK® lieferbar
- Steril und nicht steril erhältlich

Neben Abdeckfolien und Abdeckplatten bietet Greiner Bio-One CapMats zum Verschließen von 96 Well Microplatten an. Die 96 Well CapMats werden aus Ethyl Vinyl Acetat (EVA) hergestellt. Sie sind DMSO-beständig und in einem Temperaturbereich zwischen -20 °C und +60 °C einsetzbar.

- 96 Well CapMats mit **runden** Noppen (Kat.-Nr. 381070, 381061). Beide CapMats sind zum Verschließen von 1 und 0,5 ml 96 Well MASTERBLOCK® sowie allen 96 Well Polypropylen Microplatten geeignet. 96 Well Polystyrol Microplatten mit F-, U- oder µClear®-Boden können ebenfalls

verschlossen werden, nicht jedoch 96 Well Polystyrol Microplatten mit V-Boden. Die CapMats sind nicht durchstechbar.

- 96 Well CapMats mit **quadratischen** Noppen (Kat.-Nr. 381080, 381081). Beide CapMats sind zum Verschließen von 2 ml 96 Well MASTERBLOCK® geeignet. Die CapMats sind nicht durchstechbar.

Free of detectable
DNase, RNase,
human DNA
non-pyrogenic

Kat.-Nr.	381070	381061	381080	381081
Beschreibung	96 Well CapMat	96 Well CapMat	96 Well CapMat	96 Well CapMat
Noppenform	rund	rund	quadratisch	quadratisch
Material	EVA	EVA	EVA	EVA
Durchstechbar	-	-	-	-
Steril	-	+	-	+
Stück pro Beutel/Karton	10/50	1/50	10/50	1/50

1 Zell- und Gewebekultur

2 HTS-Microplatten

3 Immunologie / HLA

4 Mikrobiologie / Bakteriologie

5 Röhrchen / Mehrzweckgefäße

6 Liquid Handling

7 Molekularbiologie

8 Protein-kristallisation

9 Separation

10 Dreifach verpackte Produkte

11 Cryotechnik

12 Abdecksysteme / Folien

13 Reaktions- / Analysengefäße

14 Allgemeiner Laborbedarf

15 Technischer Anhang



1 Zell- und Gewebekultur

2 HTS- Microplatten

3 Immunologie / HLA

4 Mikrobiologie / Bakteriologie

5 Röhrrchen / Mehrzweckgefäße

6 Liquid Handling

7 Molekularbiologie

8 Protein- Kristallisation

9 Separation

10 Dreifach verpackte Produkte

11 Cryotechnik

12 Abdecksysteme / Folien

13 Reaktions- / Analysengefäße

14 Allgemeiner Laborbedarf

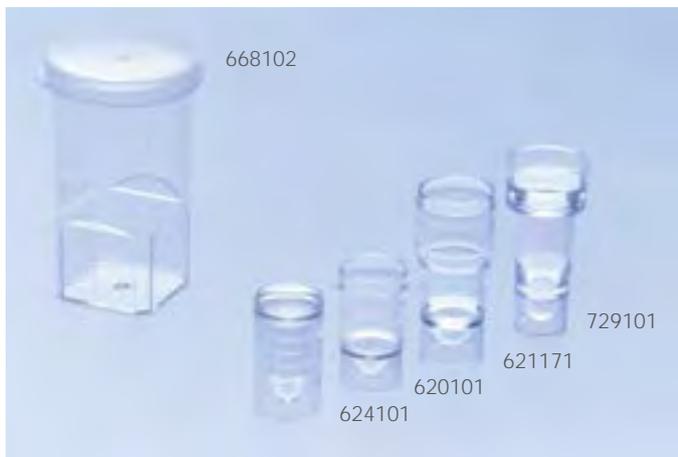
15 Technischer Anhang

13 Reaktions- / Analysengefäße

☞ Analysengefäße	230
Polystyrol Analysengefäße	230
☞ Reaktionsgefäße	231
Reaktionsgefäße	
– mit angehängtem Deckel	231
– mit Schraubverschluss	231
Verschlüsse für Reaktionsgefäße	232
☞ Halbmicro- /Macro-Küvette	233
Halbmicro-Küvette	233
Macro-Küvette	233

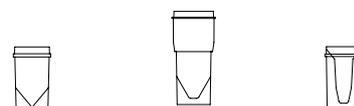


Analysengefäße

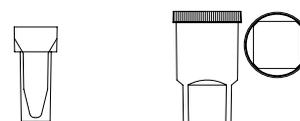


Analysengefäße

- Für die Verarbeitung und Analyse von chemischen und biologischen Proben
- Erhältlich für eine Vielzahl etablierter Analysensysteme, wie Technicon-, Gensaec-, Hitachi-, Coulter- und Hycel-Systeme



Kat.-Nr.	620101	621171	624101
Beschreibung	Analysengefaß	Analysengefaß	Analysengefaß
Material	Polystyrol	Polystyrol	Polystyrol
Bodenform	konisch	konisch	konisch
Stehrand	+	+	+
Volumen [ml]	1,5	4	0,5
Deckel	-	-	-
Geeignet für System	Technicon	Technicon	Gensaec
Stück pro Beutel/ Karton	500/6000	250/5000	500/6000



Kat.-Nr.	729101	668102
Beschreibung	Analysengefaß	Analysengefaß
Material	Polystyrol	Polystyrol
Bodenform	konisch	flach
Stehrand	+	-
Volumen [ml]	1,7	25
Deckel	-	+
Geeignet für System	Hitachi	Coulter / Hycel
Stück pro Beutel/ Karton	250/5000	250/1250

Reaktionsgefäße

Reaktionsgefäße

- Übersicht: Maximale Zentrifugierbarkeit im Technischen Anhang
- Verschlüsse für Reaktionsgefäße S. 232
- Laborgeräte S. 236–240
- Farbige Versionen von Kat.-Nr. 616201 und 623201 auf Anfrage erhältlich
- Sterile Versionen auf Anfrage erhältlich

- Hohe Chemikalien- und Temperaturbeständigkeit
- Braunes Reaktionsgefäß für lichtempfindliches Probenmaterial
- Flache, mattierte Deckel zur einfachen Beschriftung

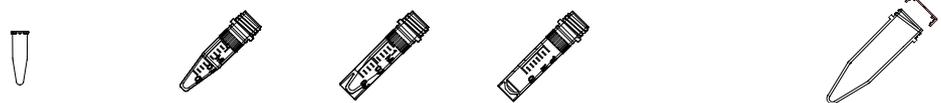
Neu: 5 ml Rörchen für die Arbeit mit mittleren Volumina (1 bis 5 ml)

Free of detectable
DNase, RNase,
human DNA
non-pyrogenic



Kat.-Nr.	667201	742270	616201	616283	623201	622201
Beschreibung	Reaktionsgefäß	„Cobas“ Cup	Reaktionsgefäß	Reaktionsgefäß	Reaktionsgefäß	Reaktionsgefäß
Farbe	natur	blau	natur	braun	natur	natur
Volumen [ml]	0,5	0,7	1,5	1,5	2,0	5,0
Graduierung	-	-	+	+	+	+
Deckel, angehängt	+	+	+	+	+	+
Geeignet für System	Vitatron	Roche	universal	universal	universal	universal
Steril	-	-	-	-	-	-
Stück pro Beutel/Karton	1000/10000	500/15000	500/4000	500/4000	500/4000	100/1000

➤ Neu



Kat.-Nr.	618201	716201	717201	722201	725201
Beschreibung	Reaktionsgefäß	Reaktionsgefäß	Reaktionsgefäß	Reaktionsgefäß	Reaktionsgefäß
Volumen [ml]	1,5	1,5	1,5	2,0	5,0
Graduierung	-	+	+	+	+
Schraubverschluss, Kat.-Nr.	-	366XXX	366XXX	366XXX	+
Stehrand	-	-	+	+	-
Steril	-	-	-	-	-
Stück pro Beutel/Karton	500/3000	500/5000	500/5000	500/5000	100/500

➤ Neu

Verschlüsse für Reaktionsgefäße



Verschlüsse für Reaktionsgefäße

↳ Reaktionsgefäße S. 231

Kat.-Nr.	366380	366383	366384	366385	366386
Beschreibung	Schraubv.	Schraubv.	Schraubv.	Schraubv.	Schraubv.
Dichtung	+	+	+	+	+
Farbe	natur	rot	blau	grün	gelb
Geeignet für Röhrcchen-ø [mm]	12	12	12	12	12
Geeignet für Röhrcchen Kat.-Nr.	716XXX, 717XXX, 722XXX	716XXX, 717XXX, 722XXX	716XXX, 717XXX, 722XXX	716XXX, 717XXX, 722XXX	716XXX, 717XXX, 722XXX
Stück pro Beutel/ Karton	500/5000	500/5000	500/5000	500/5000	500/5000

Halbmicro- / Macro-Küvette



Halbmicro- / Macro-Küvette

UV-Star® Microplatten für Transmissionsmessungen bis 230nm S. 117

- Besonders geeignet für enzymatische Bestimmungen, da die sehr dünne Wandstärke eine schnelle und gleichmäßige Temperierung ermöglicht
- Aus glasklarem Polystyrol hergestellt
- Zeichnen sich durch geringe Lichtstreuung bei hoher Transmissionsrate aus
- Anwendbarer Wellenlängenbereich von 340 bis 900 nm

Kat.-Nr.	613101	614101
Beschreibung	Halbmicro-Küvette	Macro-Küvette
Gesamtvolumen [ml]	1,6	4
Min. Arbeitsvolumen [ml]	0,95	2,5
Material	Polystyrol	Polystyrol
Außenmaße: Länge x Breite x Höhe [mm]	12,5 x 12,5 x 45	12,5 x 12,5 x 45
Schichtdicke [mm]	10	10
Stück pro Box/Karton	100/ 1000	100/ 1000

1 Zell- und Gewebekultur

2 HTS- Microplatten

3 Immunologie/ HLA

4 Mikrobiologie/ Bakteriologie

5 Röhren/ Mehrzweckgefäße

6 Liquid Handling

7 Molekularbiologie

8 Protein- Kristallisation

9 Separation

10 Dreifach verpackte Produkte

11 Cryotechnik

12 Abdecksysteme/ Folien

13 Reaktions-/ Analysengefäße

14 Allgemeiner Laborbedarf

15 Technischer Anhang



14 Allg. Laborbedarf

☞ Laborgeräte	236
Mini Zentrifuge	236
Microplatten Zentrifuge	237
Mini Vortex Mixer	238
Vortex Mixer	239
Mini Heizblock	240
<hr/>	
☞ Vernichtungsbeutel	241
Polypropylen Vernichtungsbeutel	241
Polyamid Vernichtungsbeutel	241
<hr/>	
☞ Mediumflaschen	242
<hr/>	
☞ Barcode Service	243
Lineare Barcode-Etikettierung von Microplatten	243

Laborgeräte

Als einer der führenden Hersteller von Laborartikeln bietet Greiner Bio-One in seinem Produktportfolio jetzt auch passende Laborgeräte an. Ob für ein etabliertes Labor oder ein Start-Up - wir bieten Ihnen alles aus einer Hand, was Sie für Ihr Labor

benötigen. Auch zukünftig werden wir nach Synergien suchen, um Prozesse zu vereinfachen und Sie mit qualitativ hochwertigen Produkten zu beliefern.

Mini Zentrifuge

Ideal für schnelles Zentrifugieren von Reaktionsgefäßen und PCR Reaktionsgefäßen. Das sanfte Bremssystem ist aktiviert, sobald der Deckel geöffnet wird, sodass die Zentrifuge innerhalb einer Sekunde zum Stillstand kommt. Der Röhren-Rotor (für 8 Tubes) wird ergänzt durch einen weiteren Rotor

mit erhöhter Kapazität (für 0,2ml PCR 8er Streifen oder 0,2ml PCR Tubes), der sich im Boden der Zentrifuge befindet. Der Rotor kann durch ein einfaches Click-In-System ausgetauscht werden.



Neu

Mini Zentrifuge

- ↳ Sapphire PCR Tubes S. 176
- ↳ Sapphire PCR 8er Streifen S. 177
- ↳ Reaktionsgefäße S. 231

- Ideal für schnelles Zentrifugieren von Reaktionsgefäßen und PCR Tubes
- Rotor erlangt sofort 6.000 U./Min.
- Stauraum für PCR Tube Rotor
- Rotor bremst innerhalb einer Sekunde ab
- Kompatibel mit allen Greiner Bio-One Reaktionsgefäßen und PCR Tubes

Kat.-Nr.	843070
Beschreibung	Mini Zentrifuge
Länge x Breite x Höhe [cm]	11,4 x 15 x 11,4
Gewicht [kg]	1
Geschwindigkeit [U./Min.]	6.000
Kapazität	8 x 1,5/2,0ml Reaktionsgefäße 4 x PCR 8er Streifen (0,2ml) 32 x 0,2ml PCR Tubes
Elektrik [V/Hz]	100–240/50–60
Max. Radius [cm]	4,9
Betriebstemperatur [°C]	4–45
Anschluss ¹⁾	EU
Stück pro Beutel/Karton	1

¹⁾Geräte mit US- oder UK-Anschluss auf Anfrage erhältlich

Microplatten Zentrifuge

Die Zentrifuge mit Ausschwenkrotor für zwei Microplatten besitzt eine leicht zugängliche Rotorenkammer mit zwei schrägen Plattenträgern, die das Einlegen von Platten ohne Klebestreifen oder Deckel ermöglichen. Beim Schließen der Zentrifuge erreichen die Platten durch die Zentrifugalkraft eine vertikale Position.

Mit einer Beschleunigung von 2.550 U./Min. können die meisten Proben innerhalb 20 Sekunden oder weniger zentrifugiert werden. Durch Öffnen des Deckels bringt die automatische Bremse den Rotor in etwa 7 Sekunden sanft zum Stillstand. Die Platten können daraufhin leicht entnommen werden.



Neu

Microplatten Zentrifuge

- ▶ CELLSTAR® Zellkultur Microplatten S. 27–30
- ▶ 96 Well Microplatten S. 87–91
- ▶ Sapphire PCR Microplatten S. 181

- Schnelle Zentrifugation der Microplatten mit 2.550 U./Min.
- Einmaliges Rotor-Design hält 2 Platten ohne Auslaufen
- 50% kleiner als herkömmliche Zentrifugen
- Kompatibel mit den meisten Greiner Bio-One Microplatten

Füllvolumen der Microplatten für die Microplatten Zentrifuge

Kat.-Nr.	650XXX	651XXX	652XXX	655XXX	785XXX
Max. Volumen [µl]	150	120	200	170	25

Kat.-Nr.	846070
Beschreibung	Microplatten Zentrifuge
Länge x Breite x Höhe [cm]	23 x 26 x 19,7
Gewicht [kg]	4,1
Kapazität	2 x 96 Well Microplatten oder 2 x 96 Well PCR Microplatten
Elektrik [V/Hz]	120/60, 230/50
Max. Radius [cm]	8
Betriebstemperatur [°C]	4–45
Anschluss*)	EU
Stück pro Beutel/Karton	1

*) Geräte mit US- oder UK-Anschluss auf Anfrage erhältlich

Mini Vortex Mixer

Mit einem 4 mm Schüttelhub und einer festen Drehzahl von 2.800 Umdrehungen pro Minute sind auch die größten Proben schnell vermischt. Trotz seines leistungsstarken Motors passt der Mischer aufgrund seiner Größe (kleiner als 10 x 10 cm) auf die schmalsten Labortische. Die Bedienung erfolgt durch Druck

und ist gleichmäßig und effizient. Wenn nicht mehr auf den Mischer gedrückt wird, stoppt dieser sofort. Ein einzigartiges Design verhindert, dass Flüssigkeiten in das Gehäuse fließen, wodurch die Lebensdauer des Motors verlängert wird.



Neu

Mini Vortex Mixer

- ↳ CELLSTAR® Polypropylen Röhrcchen S. 145–146
- ↳ Sapphire PCR Tubes S. 176
- ↳ Reaktionsgefäße S. 231

- Kräftiges, geräuscharmes Vortexen von Röhrcchen bis 50ml
- Sofortiger, druckaktivierter Betrieb
- Kompakt, passt in jede Handfläche
- Kompatibel mit allen Greiner Bio-One Röhrcchen

Kat.-Nr.	845070
Beschreibung	Mini Vortex Mixer
Modus	TOUCH mix
Kopf	Standard-Gummiendeckel für das Mixen von Einzelröhrcchen
Länge x Breite x Höhe [cm]	9,4 x 9,9 x 6,6
Gewicht [kg]	0,4
Schüttelhub [mm]	4
Elektrik [V/Hz]	10–240/50–60
Betriebstemperatur [°C]	4–45
Anschluss ^{*)}	EU
Stück pro Beutel/Karton	1

^{*)}Geräte mit US- oder UK-Anschluss auf Anfrage erhältlich

Vortex Mixer

Der Greiner Bio-One Vortex Mixer erlaubt gleichmäßiges Mischen selbst größter Proben. Das einzigartige Ausgleichssystem ermöglicht maximale Leistung bei gleichzeitiger Geräusch- und Vibrationsminimierung.

Weitere Merkmale sind Saugfüße für einen festen Stand sowie die Verwendbarkeit in Inkubatoren oder Kühlräumen.



Neu

Vortex Mixer

- ▶ CELLSTAR® Polypropylen Röhren S. 145 – 146
- ▶ Sapphire PCR Tubes S. 176
- ▶ Reaktionsgefäße S. 231

- Starker Motor für sofortiges Vortexen von Röhren bis zu 50 ml
- Dynamische Auswuchtung zur Minimierung von Lärm und Vibration
- Kontinuierlicher Betrieb oder Touch-Betrieb
- Variable Geschwindigkeitskontrolle von 200 bis 3.200 U./Min.
- Kompatibel mit allen Greiner Bio-One Röhren

Kat.-Nr.	844070
Beschreibung	Vortex Mixer
Modus	ON (kontinuierlich), OFF, TOUCH Mix
Kopf	Standard-Gummiddeckel für das Mixen von Einzelröhren
Standfuß	Vier Saugnäpfe
Länge x Breite x Höhe [cm]	13x16x17
Gewicht [kg]	3,8
Schüttelhub [mm]	3
Elektrik [V/Hz]	120/60, 230/50
Betriebstemperatur [°C]	4 – 45
Anschluss*)	EU
Stück pro Beutel/Karton	1

*)Geräte mit US- oder UK-Anschluss auf Anfrage erhältlich

1 Zell- und Gewebekultur

2 HTS-Microplatten

3 Immunologie / HLA

4 Mikrobiologie / Bakteriologie

5 Röhren / Mehrzweckgefäße

6 Liquid Handling

7 Molekularbiologie

8 Protein-kristallisation

9 Separation

10 Dreifach verpackte Produkte

11 Cryotechnik

12 Abdecksysteme / Folien

13 Reaktions- / Analysengefäße

14 Allgemeiner Laborbedarf

15 Technischer Anhang

Mini Heizblock

Seine kompakte Bauweise, der große Temperaturbereich und die vielfältigen Blockeinsätze machen den Mini Heizblock zum perfekten Hilfsmittel für Laborinkubation. Sieben Blockeinsätze stehen für eine Vielzahl an Röhrcchen und Reaktionsgefäßen

zur Verfügung (Kompatibilitätstabelle → Technischer Anhang, S. 260). Die einfache Touch-Pad-Steuerung und Digitalanzeige sorgen für eine unkomplizierte Temperatureauswahl und höchste Genauigkeit.



Mini Heizblock

- ▶ CELLSTAR® Polypropylen Röhrcchen S. 145–146
- ▶ Sapphire PCR Tubes S. 176
- ▶ Sapphire PCR 8er Streifen S. 177
- ▶ Reaktionsgefäße S. 231

- Einfache Touch-Pad-Bedienung
- Digitales Display
- Kompakt, passt in jede Handfläche
- Austauschbare Blockeinsätze für Reaktionsgefäße und Röhrcchen von 0,2 bis 50 ml

Neu

Kat.-Nr.	848070
Beschreibung	Mini Heizblock (ohne Einsätze)
Länge x Breite x Höhe [cm]	11,2x15x10
Gewicht [kg]	0,9
Temperaturbereich [°C]	Umgebung 5–100
Temperaturgenauigkeit [°C]	+/- 0,5
Temperaturschritte [°C]	0,1
Temperaturkonstanz [°C]	0,2
Block-Bauweise	Hochwertiges Aluminium
Elektrik [V/Hz]	100–240/50–60
Betriebstemperatur [°C]	4–45
Anschluss ^{*)}	EU
Stück pro Beutel/Karton	1

^{*)}Geräte mit US- oder UK-Anschluss auf Anfrage erhältlich

Einsätze für den Mini Heizblock (nicht enthalten)

Kat.-Nr.	848916	848923	848902	848913	848921	848915	848950
Passend für	1,5 ml Reaktions- gefäße, 0,5 ml PCR Tubes	1,5 ml/2ml Reaktions- gefäße, 0,5 ml PCR Tubes	0,2 ml PCR Tubes, PCR 8er Streifen	4/5 ml Cryo.s™, 4,5/5/7 ml Röhrcchen	1/2 ml Cryo.s™, 4 ml Röhrcchen	15 ml konisches Röhrcchen, 12/14/20 ml Röhrcchen	50 ml konisches Röhrcchen
Anz. Röhrcchen pro Einsatz	15	15	40	15	15	4	2
Stück pro Beutel/Karton	1	1	1	1	1	1	1

Vernichtungsbeutel



Vernichtungsbeutel

- Ideal für die hygienische Entsorgung von kontaminierten Laborartikeln

Die Vernichtungsbeutel aus **Polypropylen**-Folie sind für die Sterilisierung in Dampf-Autoklaven geeignet. Vernichtungsbeutel aus Polypropylen sind auf Wunsch und bei entsprechender Bestellmenge auch mit „**Biohazard**“-Aufdruck lieferbar. Vernichtungsbeutel aus **Polyamid** sind geeignet für die Heißluft-Sterilisation bis +160°C.

Kat.-Nr.	643201	644201	646201	649201
Beschreibung	Polypropylen	Polypropylen	Polypropylen	Polypropylen
Breite [mm] x Länge [mm]	300 x 500	400 x 780	600 x 780	700 x 1100
Folienstärke [mm]	0,05	0,05	0,05	0,05
Nominalfassung [l]	10	30	65	130
Geeignet für Dampf-Autoklaven	+	+	+	+
Stück pro Karton	500	500	500	350

Kat.-Nr.	643401	644401	646401	649401
Beschreibung	Polyamid	Polyamid	Polyamid	Polyamid
Breite [mm] x Länge [mm]	300 x 500	400 x 780	600 x 780	700 x 1100
Folienstärke [mm]	0,05	0,05	0,05	0,05
Nominalfassung [l]	10	30	65	130
Geeignet für Heißluft-Sterilisatoren	+	+	+	+
Stück pro Karton	500	500	300	200

Mediumflaschen



Mediumflaschen

- Aus Polyethylenterephthalat (PET) hergestellt
- In drei Größen lieferbar
- Steril
- Mit Graduierung
- Dreifach verpackt für GMP-gemäßen Workflow

Free of detectable DNase, RNase, human DNA
 non-pyrogenic

non-cytotoxic



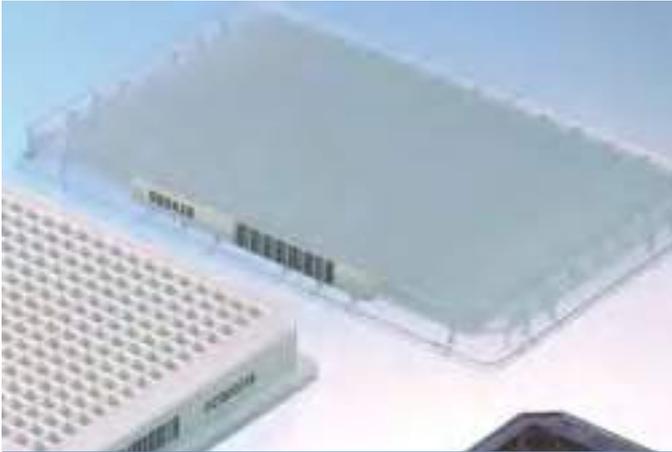
Kat.-Nr.	951700	950700	952700
Beschreibung	Mediumflasche	Mediumflasche	Mediumflasche
Form	vierkantig	vierkantig	vierkantig
Volumen [ml]	100	500	1000
Steril	+	+	+
Stück pro Beutel/Karton	100	50	24

Barcode Service

Kennzeichnung von Microplatten

Bei einer hohen Proben- und Informationsdichte führt die Verwendung von Identifikationsnummern zu einer deutlichen Arbeitsvereinfachung. Die Möglichkeit zur automatischen Erfassung von Laborartikeln mittels Strichcode (Barcode) bietet zusätzliche Effizienz durch Zeitersparnis und vermindert das

Risiko eines manuellen Übertragungsfehlers. Daher gewinnt die Barcode-Kennzeichnung von Microplatten in großen wie in kleinen Forschungseinrichtungen an Bedeutung.



Microplatten mit linearem Barcode

- ↳ Zellkultur Microplatten S. 28–33
- ↳ Microplatten S. 86–117

Barcodierte Microplatten:

- Klebeetiketten in verschiedenen Größen
- Durch automatische Prozesse können die Etiketten an beliebiger Stelle seitlich an den Microplatten angebracht werden
- Zu den Produktoptionen gehören 96, 384 oder 1536 Well Microplatten aus Polypropylen, Polystyrol, COC sowie anderen Materialien

- Vorgedruckte Barcode-Etiketten auch in Rollenform lieferbar
- Etiketten sind gegen Lösungsmittel, Temperaturschwankungen und Verwischung unempfindlich. Die Ablesegenauigkeit ist sichergestellt
- Geringe Mindestbestellmenge



Die Bestellformulare für Microplatten mit Barcode können Sie unter Tel.-Nr. 07022-948-0 anfordern oder direkt in unserem Download-Center unter www.gbo.com herunterladen.

Bestell-Nr.	F071080	F073010
Beschreibung	Barcode ABC	Bestellformular Microplatten mit Barcode

Technischer Anhang

Qualitätsstandards bei Greiner Bio-One	244
Katalogübersicht Microplatten	245
Allgemeine Laborinformationen	248
Beständigkeit diverser Materialien:	
Chemische Beständigkeit	248
Physikalische Eigenschaften	252
Manuelle Berechnung:	
Variationskoeffizient (VK, CV)	253
Volumen diverser Körper	253
Übersicht:	
Metrische Vorsilben	253
Laborinformation für das Liquid Handling	254
Kompatibilität Pipettenspitzen/Pipettoren	254
Kompatibilität Sapphire Pipettenspitzen/Pipettoren	256
Laborinformation für die PCR	258
Kompatibilität PCR Microplatten	258
Laborinformation für Laborgeräte	260
Kompatibilität Mini Heizblock Einsätze	260
Laborinformation für die Zentrifugation	261
Zentrifugation – Prinzip und Berechnung der RCF	261
Nomogramm	262
Max. Zentrifugierbarkeit von Röhrcchen, Reaktionsgefäßen und Microplatten	262
Laborinformation für die Cryo.s™ Probenlagerung	256
Protokoll für das Einfrieren und Auftauen von Zellen	256
Laborinformation für die Immunologie	266
Benetzung der Näpfchenoberfläche von verschiedenen immunologischen Produkten in Abhängigkeit des Füllstandvolumens	266
Abkürzungsverzeichnis	267
Glossar	268
Symbolglossar zur Produktidentifikation	269
Artikelnummerverzeichnis	270
Stichwortverzeichnis	274

Qualitätsstandards bei Greiner Bio-One

Greiner Bio-One ist nach den internationalen Richtlinien DIN EN ISO 9001 und EN ISO 13485 für Medizinprodukte zertifiziert. Seit 2013 ist Greiner Bio-One in Frickenhausen (Deutschland) zudem gemäß DIN EN ISO 50001 (systematisches Energiemanagement) zertifiziert. Nebenstehend finden Sie die entsprechenden Zertifikate.



DIN EN ISO 9001 Zertifikat



EN ISO 13485 Zertifikat



DIN EN ISO 50001 Zertifikat

Katalogübersicht Microplatten

Untenstehend finden Sie alle in diesem Katalog aufgeführten Greiner Bio-One Microplatten mit der entsprechenden Seitenzahl.

96 Well Microplatten

Boden	Farbe	Näpfchen- geometrie	Optischer Boden		Oberflächeneigenschaften											
			µClear® Boden	Glas- boden	TC be- handelt, steril	Advanced TC™, steril	Steril	Unbe- han- delt	Med. binding	High binding, steril	Non- binding	Zell- abweisend	Strepta- vidin- besch.	Poly-D- Lysin	Poly-L- Lysin	Kollagen Typ I
Polystyrol																
fest	transp.	U			28		28,87	87	123	123	111	59				
		V			28		87	87	123	123	111	59				
		F Standard					87	87	123	123						
		F Kamin			28	47	28		123	123	111	59		52	53	50
		F Half Area			30		89	89	123	123						
		C											113			
	weiß	F Kamin			29				88		88	111				
		F Half Area			30				89		89					
		C											113			
	schwarz	F Kamin			29				88		88	111				
		F Half Area			30				89		89					
		C											113			
optisch	weiß	F Kamin	•		30	47		88		88	111			52		
		F Half Area	•		30			89								
	schwarz	F Kamin	•		30	47		88		88	111	59		52	53	50
		F Half Area	•		30			89								
		F Kamin		•	70	70	115									
UV-Star®																
optisch	transp.	F Kamin	Folie													
		F Half Area	Folie													
Polypropylen																
fest, Standard Microplatte	natur	U Kamin					91	91								
		F Kamin						91								
		V Kamin						91								
	schwarz	U Kamin							91							
		F Kamin							91							
		V Kamin							91							
fest, MASTERBLOCK®	0,5ml natur	V						104	104							
	1ml natur	U						103	103							
	2ml natur	V						104	104							
Cycloolefin																
optisch	schwarz	F Kamin	CO-Folie		72											

384 Well Microplatten

Boden	Farbe	Näpfchengometrie	Optischer Boden												
			µClear® Boden	Glasboden	TC-behandelt, steril	Advanced TC™, steril	Steril	Unbehandelt	High binding, steril	Non-binding	Zellabweisend	Streptavidin-besch.	Poly-D-Lysin	Poly-L-Lysin	Kollagen Typ I
Polystyrol															
fest	transp.	U-Boden									59				
		F-Boden			31		93	93	93	112	59	113	52	53	50
		Small Volume™ HiBase						96							
	weiß	F-Boden			31			93	93	112		113	52		
		Small Volume™ HiBase			32			96		112					
		F-Boden			31			93	93	112		113			
schwarz	F-Boden			32			96		112			52			
	Small Volume™ HiBase														
	F-Boden			32	47		94	94	112	59		52	53	50	
optisch	weiß	Small Volume™ LoBase	•		32										
		F-Boden	•		32										
	schwarz	F-Boden	•		32	47		94	94	112	59		52	53	50
		F-Boden		•			115								
F-Boden extra LoBase		•		70											
UV-Star®															
optisch	transp.	F-Boden	Folie					117							
Polypropylen															
fest, Standard Microplatte	natur	F-Boden						97							
		V-Boden						97							
		Deep Well Small Volume™						98							
	schwarz	F-Boden						97							
fest, MASTERBLOCK®	natur	V-Boden, Deep Well						106	106						
	natur	F-Boden							109						
fest, deionisierte Lagerungsplatte	natur	F-Boden													
Cycloolefin															
fest	transp.	Small Volume™							109						
optisch	schwarz	F-Boden	CO Folie		72										

1536 Well Microplatten

Boden	Farbe	Näpfchengometrie	Optischer Boden		Oberflächeneigenschaften					
			µClear* Boden	Glasboden	TC behandelt, steril	Steril	Unbehandelt	High binding, steril	Non-binding	Poly-D Lysin
Polystyrol										
fest	transp.	F-Boden HiBase			33		100	100		
	weiß	F-Boden HiBase			33		100	100	112	
	schwarz	F-Boden HiBase			33		100	100	112	
optisch	weiß	F-Boden HiBase	•		33		100			
	schwarz	F-Boden HiBase	•		33		100	100		52
		F-Boden LoBase		•			115			
Polypropylen										
fest	natur	V-Boden, Deep Well					107	107		
Cycloolefin										
fest	transp.	F-Boden						109		
		F-Boden (Novartis Design)						109		
	schwarz	F-Boden HiBase						101		
optisch	schwarz	F-Boden	CO Folie		72					

Allgemeine Laborinformationen

Chemische Beständigkeit diverser Materialien

	PS 20°C	PS 50°C	PP 20°C	PP 50°C	HDPE 20°C	HDPE 50°C	LDPE 20°C	LDPE 50°C	PC 20°	PC 50°
Aceton	4	4	1	3	1	1	3	3	4	4
Acetonitril	4	4	3	4	1	1	1	1	4	4
Ameisensäure 50%	3	3	1	2	1	1	1	2	3	3
Ammoniak 25%	2	2	1	1	1	1	1	1	4	4
Ammoniumacetat	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Amylalkohol	1	1	1	1	1	1	1	2	1	-
Ascorbinsäure	-	-	1	1	1	-	1	-	2	2
Benzol	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Benzylalkohol	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4
Borsäure 10%	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Chloroform 100%	4	4	3	4	3	-	3	-	4	4
Cyclohexanol	3	3	1	3	1	1	1	1	3	-
Detergenzien	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-
Dichloressigsäure	-	-	1	1	1	1	-	-	4	4
Diethylether	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4
Dimethylacetamid	4	4	1	1	1	1	3	4	-	-
Dimethylsulfoxid (DMSO)	1	2	1	1	1	1	1	1	4	4
Emulgator	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-
Essigsäure 10%	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
Essigsäure 50%	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2
Essigsäure 90%	4	4	1	2	1	1	1	2	4	4
Ethanol 50%	1	1	1	-	1	1	1	2	1	1
Ethanol 96%	1	1	1	1	1	-	1	-	1	3
Ether	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4
Formaldehyd 10%	3	4	1	1	1	1	1	1	1	2
Formaldehyd 40%	4	4	1	2	1	2	2	3	1	2
Formamid	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3
Glucose	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Glycerol	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3
Harnsäure	-	-	1	-	1	-	1	-	1	-
Harnstoff	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
Heptan	4	4	3	3	2	3	3	4	1	2
Hexanol	-	-	1	-	1	-	1	-	2	2
Hydrochinon	4	4	1	-	-	-	1	3	3	3
Isoamylalkohol	1	1	-	-	-	-	-	-	3	0
Isobutylalkohol	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2
Isopropylacetat	4	4	2	3	1	2	2	3	4	4
Isopropylalkohol	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2
Isopropylbenzol	4	4	3	4	2	3	3	4	4	4
Isopropylether	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Kaliumcarbonat	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3
Kaliumchromat	1	1	1	1	1	1	1	-	2	2
Kaliumpermanganat	2	3	1	1	1	1	1	1	1	-
Kohlensäure	1	1	1	1	1	3	1	1	1	-
Methanol	3	4	1	1	1	1	1	1	4	4
Methylacetat	4	4	2	3	3	3	3	4	4	4
Methylamin 32%	-	-	1	-	1	-	1	-	4	4
Methylenchlorid	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4
Methylphenylether 100%	4	4	3	-	-	-	3	-	4	4
Methylpropylketon	4	4	2	3	1	2	2	3	4	4
Milchsäure 3%	2	2	1	2	1	1	1	2	1	2

1 = beständig 2 = eingeschränkt beständig 3 = mäßig beständig 4 = nicht beständig

Für die Eignung des jeweiligen Materials können diese Tabellen grundsätzlich nur als Orientierungshilfe dienen, da das Verhalten gegen Chemikalien von der Gestalt des Erzeugnisses und der jeweiligen Anwendung abhängt. In vielen Fällen sind Praxisversuche unerlässlich.

Chemische Beständigkeit diverser Materialien

	PS 20°C	PS 50°C	PP 20°C	PP 50°C	HDPE 20°C	HDPE 50°C	LDPE 20°C	LDPE 50°C	PC 20°	PC 50°
Milchsäure 85 %	2	2	1	2	1	1	1	1	1	2
Naphthalin	-	-	1	-	1	3	-	-	3	3
Natriumacetat	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2
Natriumchlorid	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Natriumhypochlorid	1	1	2	3	2	3	2	3	2	3
Natriumpermanganat	2	3	1	1	1	1	1	1	-	-
Natriumthiosulfat	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2
Natronlauge 30 %	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4
Natronlauge 45 %	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4
Natronlauge 60 %	1	1	1	1	-	-	-	-	4	4
Nitrobenzol	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4
Oxalsäure	1	1	1	1	1	1	1	1	3	4
Ozon	3	3	1	2	1	1	1	2	1	2
Palmitinsäure	1	1	3	4	3	-	2	-	2	2
Paraffinöl	1	1	1	3	1	1	1	3	1	-
Phenol 10 %	4	4	1	1	1	1	1	1	4	4
Phenol 100 %	4	4	1	1	2	3	3	3	4	4
Phosphorsäure 1-5 %	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1
Phosphorsäure 85 %	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2
Phthalsäure	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3
Propanol	3	3	1	1	1	1	1	1	1	-
Salzsäure 20 %	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3
Salzsäure konz.	3	3	1	1	1	1	1	1	4	4
Schwefelsäure 1-6 %	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
Schwefelsäure 60 %	2	4	1	3	1	3	1	3	3	3
Schwefelsäure konz.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Stearinsäure	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2
Tanninsäure	1	1	1	1	-	-	-	-	3	3
Terpentin	-	-	-	-	3	4	3	4	4	4
Tetrachlormethan	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4
Tetrahydrofuran	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4
Toluol	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4
Trichloressigsäure	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4
Urin	3	3	1	1	1	1	1	1	1	-
Wasserstoffperoxid 3 %	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3
Xylen	4	4	4	4	2	3	2	4	4	4
Zitronensäure 10 %	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2

1 = beständig 2 = eingeschränkt beständig 3 = mäßig beständig 4 = nicht beständig

Für die Eignung des jeweiligen Materials können diese Tabellen grundsätzlich nur als Orientierungshilfe dienen, da das Verhalten gegen Chemikalien von der Gestalt des Erzeugnisses und der jeweiligen Anwendung abhängt. In vielen Fällen sind Praxisversuche unerlässlich.

Chemische Beständigkeit von Cycloolefin (COC / COP)

	Cycloolefin		Cycloolefin		Cycloolefin
Aceton	1	Diethylether	4	Methylenchlorid	4
Acrylnitril	1	Dimethylbenzol	4	Naphten	4
Ammoniak 33 %	1	Dimethylsulfoxid	1	Natronlauge (NaOH 50 %)	1
Benzaldehyd	3	DMSO	1	Oktan	4
Benzin	4	Essigsäure 99 %	1	Pentan	4
Benzol	4	Ethanol 50 %	1	Salpetersäure (HNO ₃)	1
Butanol	1	Ethanol 96 %	1	Salzsäure (HCl) 36 %	1
Chloroform	4	Fettsäure	4	Schwefelsäure (H ₂ SO ₄) 40 %	1
Cyclohexanon	4	Heptan (n-Heptan)	4	Schwefelsäure (H ₂ SO ₄) 95 %	1
Detergenzien	1	Hexan	4	Tetrachlorkohlenstoff	4
Dibutylether	4	Isopropylalkohol	1	Wasserstoffperoxid 30 %	1
Dichloräthan	4	Methanol	1		
Dichlormethan	4	Methylbenzol	4		

1 = beständig 2 = eingeschränkt beständig 3 = mäßig beständig 4 = nicht beständig

Für die Eignung des jeweiligen Materials können diese Tabellen grundsätzlich nur als Orientierungshilfe dienen, da das Verhalten gegen Chemikalien von der Gestalt des Erzeugnisses und der jeweiligen Anwendung abhängt. In vielen Fällen sind Praxisversuche unerlässlich.

Chemische Beständigkeit der Polyethylenterephthalat (PET) Kapillarporen-Membran (ThinCert™ Zellkultur Einsätze)

Acetaldehyd	1	Ethylacetat	1	Nitrobenzol	1
Aceton	1	Ethylendichlorid	1	Nitropropan	1
Ameisensäure (50 %)	1	Ethylenglycol	1	n-Propanol	1
Ammoniumhydroxid (5 %)	1	Ethylether	1	Pentan	1
Amylacetat	1	Fluorsäure (35 %)	1	Perchlorethylen	1
Amylalkohol	1	Formaldehyd	1	Petroleumether	1
Anilin	1	Freon	1	Phosphorsäure (85 %)	3
Benzol	3	Glutaraldehyd	1	Propylacetat	1
Benzylalkohol	1	Glycerin	1	Pyridin	1
Benzylbenzoat	1	Halogenierte Phenole	4	Salpetersäure (30 %)	1
Borsäure (5 %)	1	Hexan	1	Salzsäure (20 %)	1
Butanol	1	Iso-Propanol	1	Schwefelsäure (25 %)	1
Butylacetat	1	Isopropylmyristat	1	Silikon	1
Butylcellulose	1	Kaliumhydroxid	4	Terpentin	1
Chloroform	1	Konz. starke Säuren	4	Tetrachlorkohlenstoff	1
Cyclohexan	1	Methanol	1	Tetrahydrofuran	1
Cyclohexanon	3	Methylacetat	1	Tetralin	1
Dekaline	1	Methylcellulose	1	Toluol	3
Dimethylacetamid	1	Methylenchlorid	3	Trichlorbenzol	1
Dimethylformamid	1	Methylethylketon	1	Trichlorethylen	1
Dimethylsulfoxid	1	Methylglycolacetat	1	Triethanolamin	1
Dioxin	1	Methylisobutylketon	1	Triekrylphosphat	1
Essigsäure (10 %)	1	Mineralöle	1	Wasserstoffperoxid (30 %)	1
Essigsäure (100 %)	3	Monochlorbenzol	1	Xylen	3
Ethanol	1	Natriumhydroxid	4		

Da die Chemikalienbeständigkeit von Kunststoffen leicht schwanken kann, sollte die Beständigkeit unter den jeweiligen Anwendungsbedingungen geprüft werden. Alle Tests wurden bei Raumtemperatur durchgeführt. Bitte beachten Sie, dass ThinCert™ Zellkultur Einsätze aus einer PET Membran bestehen, die auf ein Polystyrol-Gehäuse aufgeschweißt ist. D. h., die oben aufgeführten Beständigkeiten mit PET sind eventuell nicht kompatibel mit dem Polystyrol-Gehäuse. Bitte Chemikalienbeständigkeit mit Polystyrol prüfen (→ S. 248 – 249)

Beständigkeitsskala von 1 bis 4

- 1 = beständig** Der Kunststoff kann bei Raumtemperatur mit der Substanz über Jahre behandelt werden, ohne Einfluss auf die physikalischen, optischen und chemischen Eigenschaften
- 2 = eingeschränkt beständig** Der Kunststoff kann bei Raumtemperatur mit der Substanz über Wochen behandelt werden, ohne Einfluss auf die physikalischen, optischen und chemischen Eigenschaften
- 3 = mäßig beständig** Der Kunststoff kann mit der Substanz bei Raumtemperatur kurze Zeit (Minuten oder eine Stunde) behandelt werden, ohne Einfluss auf die physikalischen, optischen und chemischen Eigenschaften (Mischen und Messen ist möglich)
- 4 = nicht beständig** Veränderungen in der physikalischen, optischen und chemischen Charakteristik des Kunststoffs können bei Behandlung mit der Substanz innerhalb von Sekunden hervorgerufen werden

Chemische Beständigkeit der Abdeckfolien

	EASYseal™ (Kat.-Nr. 676001)	VIEWseal™ (Kat.-Nr. 676070)	AMPLiseal™ (Kat.-Nr. 676040)	SILVERseal™ (Kat.-Nr. 676090)
Aceton	4	4	4	3
Acetonitril	3	3	4	1
Chloroform	4	4	4	4
DMSO	3	3	3	1
Eisessig	1	3	4	3
Essigsäure 1 %	3	1	4	3
Ethanol	3	1	1	1
Isopropanol	3	1	1	1
Methanol	3	1	4	1
Phenol	3	3	4	3
Schwefelsäure 0,5 M	1	1	1	1
Salzsäure 32 %	3	1	3	4

- 1 = Stabil** keine sichtbaren Veränderungen der Abdeckfolie nach einer Woche Inkubation
3 = Mäßig stabil nach einer Woche sind optische und physikalische Veränderungen der Abdeckfolie sichtbar
4 = Nicht stabil Klebstoff und Folie lösen sich auf; die Nöpfchen sind nicht dicht

Diese Tabelle kann nur als Orientierungshilfe für die Eignung der jeweiligen Abdeckfolie verwendet werden, da das Verhalten gegenüber Chemikalien von der jeweiligen Anwendung abhängt. In vielen Fällen sind Praxisversuche unerlässlich.

Temperaturbeständigkeit der Abdeckfolien

	Temperaturbeständigkeit
EASYseal™	- 40 °C bis + 120 °C
VIEWseal™	- 70 °C bis + 100 °C
AMPLiseal™	- 80 °C bis + 110 °C
SILVERseal™	- 80 °C bis + 110 °C
BREATHseal™	nicht zutreffend Verdunstungsrate 4200 g H ₂ O/m ² in 24h

Diese Tabelle kann nur als Orientierungshilfe für die Temperaturbeständigkeit der jeweiligen Abdeckfolie verwendet werden, da das Materialverhalten des Produkts von der jeweiligen Anwendung abhängt. In vielen Fällen sind Praxisversuche unerlässlich.

Physikalische Eigenschaften diverser Materialien

Material	Sterilisation durch				Autoklavierbarkeit	Temperaturbeständigkeit [°C]	Transparenz	Gas-Permeabilität [cc x mm/m ² x 24 h x bar]			WVTR (bei 37°C, 90% Luftfeuchtigkeit) [g x mm/m ² x 24 h x bar]
	Gamma-Strahlen	Chemisch (Formalin, Ethanol)	Trockene Hitze	Gas*				O ₂	N ₂	CO ₂	
Polystyrol	Ja	Ja	Nein	Ja	Nein	-20 bis +60	durchsichtig	4,7	853	17,8	108–155
Polypropylen	Ja	Ja	Nein	Ja	Ja	-196 bis +121	durchscheinend	3,7	744	12,4	3,9
HDPE	Ja	Ja	Nein	Ja	Nein	-50 bis +100	durchscheinend	2,9	651	9	4,6–6,2
LDPE	Ja	Ja	Nein	Ja	Nein	-50 bis +80	durchscheinend	7,8	2,8	41,9	15,5–23,3
UV-Star®	Ja	-	Nein	Ja	Nein	-20 bis +40	durchsichtig	-	-	-	-
PETG	Ja	Ja	Nein	Ja	Nein	-40 bis +60	durchsichtig	388	155	1,2	62
PET	Ja	Einige	Nein	Ja	Nein	-40 bis +60	durchsichtig	46,5	10,9	236	15–20
Cycloolefin	Ja	-	Nein	Ja	Nein	-80 bis +100	durchsichtig	-	-	-	-

Ausnahmen werden im jeweiligen Produktdatenblatt erwähnt.

* Ethylenoxid, Formaldehyd

Material	Brechungsindex
Polystyrol	1,59
UV-Star®	1,53
Cycloolefin	1,53
Glas	1,53

Für die Eignung des jeweiligen Materials können diese Tabellen grundsätzlich nur als Orientierungshilfe dienen, da das Verhalten gegen Chemikalien von der Gestalt des Erzeugnisses und der jeweiligen Anwendung abhängt. In vielen Fällen sind Praxisversuche unerlässlich.

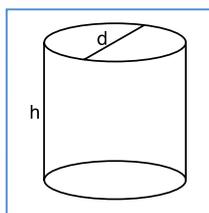
Manuelle Berechnung – Variationskoeffizient (VK,CV)

Der Variationskoeffizient (Coefficient of Variation) vergleicht die Streuungen mehrerer Stichproben mit verschiedenen Mittelwerten unter Berücksichtigung der dabei unterschiedlich großen Mittelwerte:

$$CV \% = \frac{S}{|\bar{X}|} \cdot 100\%$$

wobei S Standardabweichung und $|\bar{X}|$ Absolutbetrag des arithmetischen Mittels.

– Volumen diverser Körper

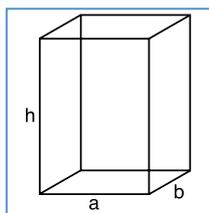


Volumen eines Zylinders:

$$V = \frac{\pi \cdot d^2 \cdot h}{4}$$

$$h = \frac{4 \cdot V}{\pi \cdot d^2}$$

Diese Formel kann für die Berechnung der Füllstandhöhe in Abhängigkeit des Füllvolumens bei einer 96 Well Microplatte mit zylindrischen Wells verwendet werden.



Volumen eines Quaders:

$$V = a \cdot b \cdot h$$

$$h = \frac{V}{a \cdot b}$$

Diese Formel kann für die Berechnung der Füllstandhöhe in Abhängigkeit des Füllvolumens bei 384 und 1536 Well Microplatten mit rechteckigen Wells verwendet werden.

Übersicht – Metrische Vorsilben

- G = giga = 10^9
- M = mega = 10^6
- k = kilo = 10^3
- c = centi = 10^{-2}
- m = milli = 10^{-3}
- μ = micro = 10^{-6}
- n = nano = 10^{-9}
- p = pico = 10^{-12}
- f = femto = 10^{-15}
- a = atto = 10^{-18}
- z = zepto = 10^{-21}

Kompatibilitätstabelle für Pipettenspitzen und Pipettoren



Volumen [µl]	0,5-10	0,5-10	10-100	10-200	10-200	10-200	100-1000	200-1000	200-1000	1-5 ml	10	10	20	100	200	1000	1000	Gel 20
Bezeichnung	771290 natur 771291 natur	765290 natur	685290 gelb	739290 gelb	739291 natur	770290 natur	686290 blau 686295 natur	740290 blau	740291 natur 740296 blau	745290 natur	771288 natur	765288 natur	774288 natur	772288 natur	739288 natur	740288 natur	750288 natur	775288 natur
EINKANAL-PIPETTOREN			Standard-Pipettenspitzen							Filter-Pipettenspitzen (steril)								
Socorex® Calibra 822 (1-10 µl)		•																
Socorex® Calibra 822 (2-20 µl)			•	•	•	•							•					•
Socorex® Calibra 822 (10-100 µl)			•	•	•	•							•					•
Socorex® Calibra 822 (20-200 µl)			•	•	•	•							•	•				•
Socorex® Calibra 822 (100-1000 µl)								•	•								•	
Socorex® Acura 825 (0,5-10 µl)	•	•									•	•						
Socorex® Acura 825 (2-20 µl)			•	•	•	•												
Socorex® Acura 825 (5-50 µl)			•	•	•	•							•	•				•
Socorex® Acura 825 (10-100 µl)			•	•	•	•							•	•				•
Socorex® Acura 825 (20-200 µl)			•	•	•	•							•	•	•			•
Socorex® Acura 825 (100-1000 µl)							•	•	•								•	
MEHRKANAL-PIPETTOREN			Standard-Pipettenspitzen							Filter-Pipettenspitzen (steril)								
8F Biohit® Proline (50-300 µl)			•	•	•									•	•			
8F Biohit® Proline (25-250 µl)			•	•	•									•	•			
8F Brand® Transferpette (20-200 µl)			•	•	•								•	•	•			
8F Eppendorf® Research (10-200 µl)			•	•	•								•	•				
8F Finnpipette® Digital 4510 (50-300 µl)			•	•	•									•	•			
8F Gilson® Pipetman (20-200 µl)			•	•	•								•	•	•			
8F Socorex Calibra 852 (1-10 µl)	•	•									•	•						
8F Socorex® Acura (5-50 µl)			•	•	•								•	•				
8F Socorex® Calibra 852 (20-200 µl)			•	•	•								•	•				
12F Eppendorf® Research (0,5-10 µl)		•											•					
12F Socorex® Calibra 852 (10-100 µl)			•	•	•								•					

Die Namensrechte der genannten Hersteller sind im Besitz der oben genannten Firmen.

Druckfehler und technische Änderungen vorbehalten.

Kompatibilitätstabelle für Sapphire Pipettenspitzen und Pipettoren



Volumen [µl]	10	200	300	1250	10	20	100	200	300	1250
Kat.-Nr.	77125X	73725X	73825X	75025X	77126X	77326X	737261	73726X	73826X	75026X
Pipettoren	Standard-Pipettenspitzen					Filter-Pipettenspitzen (steril)				
Biohit® M20 (2–20 µl)		•	•			•	•	•	•	
Biohit® M200 (20–200 µl)		•	•			•	•	•	•	
Biohit® Proline (0,5–10 µl)	•				•					
Biohit® Proline (200–1000 µl)				•						•
Biohit® Proline M3 (0,1–3 µl)	•				•					
Biohit® Proline Plus (20–200 µl)		•	•			•	•	•	•	
Biohit® Proline Plus (200 µl)		•	•			•	•	•	•	
Brand® Transferpette S (0,5–10 µl)	•				•					
Brand® Transferpette S (2–20 µl)		•				•	•			
Brand® Transferpette S (10–100 µl)		•				•	•			
Brand® Transferpette S (20–200 µl)		•	•			•	•	•	•	
Brand® Transferpette S (100–1000 µl)				•						•
Capp® (0,5–10 µl)	•				•					
Capp® (5–50 µl)		•	•			•	•	•	•	
Capp® (10–100 µl)		•	•			•	•	•	•	
Capp® (10–100 µl) handle eject			•					•	•	
CLP Beta-Pette (0,1–2 µl)	•				•					
CLP Beta-Pette (0,5–10 µl)	•				•					
CLP Beta-Pette (2–20 µl)		•				•	•			
CLP Beta-Pette (10–100 µl)		•				•	•			
CLP Beta-Pette (20–200 µl)		•	•			•	•	•	•	
CLP Beta-Pette (100–1000 µl)				•						•
CLP Poseidon (0,2–2 µl)	•				•					
CLP Poseidon (0,5–10 µl)	•				•					
CLP Poseidon (5–50 µl)		•	•			•	•	•	•	
CLP Poseidon (10–100 µl)		•	•			•	•	•	•	
CLP Poseidon (20–200 µl)		•	•			•	•	•	•	
CLP Poseidon (20–200 µl) handle eject			•					•	•	
CLP Poseidon (100–1000 µl)				•						•
CLP Poseidon Electronic (2–20 µl)	•				•					
CLP Poseidon Electronic (10–200 µl)		•	•			•	•	•	•	
CLP Poseidon Electronic (100–1000 µl)				•						•
Eppendorf® Reference (0,1–2,5 µl)	•				•					
Eppendorf® Reference (0,5–10 µl)	•				•					
Eppendorf® Reference (2–20 µl)		•				•	•			
Eppendorf® Reference (10–100 µl)		•				•	•			
Eppendorf® Reference (50–200 µl)		•	•			•	•	•	•	
Eppendorf® Reference (100–1000 µl)				•						•
Eppendorf® Reference plus (0,1–2,5 µl)										
Eppendorf® Research (0,1–2,5 µl)	•				•					
Eppendorf® Research (0,5–10 µl)	•				•					
Eppendorf® Research (2–20 µl)		•				•	•			
Eppendorf® Research (10–100 µl)		•				•	•			
Eppendorf® Research (20–200 µl)		•	•			•	•	•	•	
Eppendorf® Research (100 µl)		•				•	•			
Eppendorf® Research (100–1000 µl)				•						•
Eppendorf® Research plus (0,1–2,5 µl)	•				•					
Eppendorf® Research plus (0,5–10 µl)	•				•					
Eppendorf® Research plus (2–20 µl)	•	•			•	•	•			
Eppendorf® Research plus (10–100 µl)		•				•	•			
Eppendorf® Research plus (100–1000 µl)				•						•

Die Namensrechte der genannten Hersteller sind im Besitz der oben genannten Firmen.

Druckfehler und technische Änderungen vorbehalten.

Kompatibilitätstabelle für Sapphire Pipettenspitzen und Pipettoren

Volumen [µl]	10	200	300	1250	10	20	100	200	300	1250
Kat.-Nr.	77125X	73725X	73825X	75025X	77126X	77326X	737261	73726X	73826X	75026X
Pipettoren	Standard-Pipettenspitzen				Filter-Pipettenspitzen (steril)					
Finnpipette (0,5 – 10 µl)	•				•					
Finnpipette (2 – 20 µl)		•				•	•			
Finnpipette (5 – 50 µl)	•	•	•		•	•	•	•	•	
Finnpipette (20 – 200 µl)		•	•			•	•	•	•	
Finnpipette (30 – 300 µl)		•	•			•	•	•	•	
Finnpipette (100 – 1000 µl)				•						•
Finnpipette (200 – 1000 µl)				•						•
Finnpipette F1 (1 – 10 µl)	•				•					
Finnpipette F1 (10 – 100 µl)		•	•			•	•	•	•	
Finnpipette F2 (10 – 100 µl)		•	•			•	•	•	•	
Gilson Pipetman P2	•				•					
Gilson Pipetman P10	•				•					
Gilson Pipetman P20		•				•				
Gilson Pipetman P100		•				•	•			
Gilson Pipetman P200		•	•			•	•	•	•	
Gilson Pipetman P1000				•						•
Gilson Pipetman Ultra U20 (2 – 20 µl)		•				•	•			
Gilson Pipetman Ultra U200 (20 – 200 µl)		•	•			•	•	•	•	
Hamilton (0,2 – 2 µl)	•				•					
Hamilton (1 – 10 µl)	•				•					
Hamilton (2,5 – 25 µl)		•	•			•	•	•	•	
Hamilton (10 – 100 µl)		•	•			•	•	•	•	
Hamilton (30 – 300 µl)		•	•			•	•	•	•	
Hamilton (100 – 1000 µl)				•						•
Nichiryo Nichipet EX (0,5 – 10 µl)	•				•					
Nichiryo Nichipet EX (2 – 20 µl)		•				•	•			
Nichiryo Nichipet EX (10 – 100 µl)		•				•	•			
Nichiryo Nichipet EX (20 – 200 µl)		•	•			•	•	•	•	
Nichiryo Nichipet EX (100 – 1000 µl)				•						•
Nichiryo Oxford Benchmate II (0,1 – 2 µl)	•				•					
Nichiryo Oxford Benchmate II (2 – 20 µl)		•				•	•			
Socorex® Calibra 822 (1 – 10 µl)	•				•					
Socorex® Calibra 822 (10 – 100 µl)		•				•	•			
Socorex® Calibra 822 (20 – 200 µl)		•	•			•	•	•	•	
Socorex® Calibra 822 (100 – 1000 µl)				•						•
VWR® Ergonomic High-Performance (2 – 20 µl)		•	•			•	•	•	•	
VWR® Ergonomic High-Performance (20 – 200 µl)		•	•			•	•	•	•	
VWR® Ergonomic High-Performance (50 – 250 µl)		•	•			•	•	•	•	
VWR® Ergonomic High-Performance (100 – 1000 µl)				•						•
VWR® Ultra High-Performance (0,1 – 2 µl)	•				•					
VWR® Ultra High-Performance (0,5 – 10 µl)	•				•					
VWR® Ultra High-Performance (2 – 20 µl)		•	•			•	•	•	•	
VWR® Ultra High-Performance (10 – 100 µl)		•	•			•	•	•	•	
VWR® Ultra High-Performance (20 – 200 µl)		•	•			•	•	•	•	
VWR® Ultra High-Performance (100 – 1000 µl)				•						•

Die Namensrechte der genannten Hersteller sind im Besitz der oben genannten Firmen.

Druckfehler und technische Änderungen vorbehalten.

Kompatibilitätstabelle für PCR Microplatten

* Optimale Passform		Modell	652201 ohne Rand, erhabene Wells	652250 ohne Rand, universal	652210 ohne Rand, Low Profile	652260 mit Halbrand, ABI-Design	652270 mit Rand	652290 mit Halbrand, geeignet für ABI	669285 mit Halbrand, RT-PCR	785201 mit Rand	785285 mit Rand, RT-PCR	785290 mit Rand, geeignet für ABI
			96 Well						384 Well			
Applied Biosystems	Thermal Cyclers	2700	•	•		•		•				•
		2720				*						•
		6100				*						
		9600	•	•		•		•				
		9700	•	•		*		•				*
		Veriti 0.2 ml				*		*				•
	Real Time Thermal Cyclers	5700		•		•		•				
		PRISM 7000		•		*		*				
		7300		•		*		*				
		7500		•		*		*				
		7700		•		•		*				
		7900HT		•		*						•
		ViiA 7				*						•
		Quant Studio 12K Flex				•						•
	Sequencers	PRISM 310	•	•		•		*				
	PRISM 3100	•	•		*		•				*	
	3130 (XL)	•	•		*		*				*	
	3700	•	•		*		*				*	
	PRISM 3730 (XL)	•	•		*		*				*	
	3500 (XL)				•						•	
Bio-Rad/MJ Research	Thermal Cyclers	Gene Cycler	•	•		•						
		PTC-100	•	•	•		*	•				•
		PTC-200	•	•	•		*	•				•
		PTC-225 Tetrad	•	•	•		*	•				•
		Dyad/Dyad Disciple	•	•	•		*	•				•
		iCycler	•	•			•	*				
		MyCycler	•	•								
		Mini Gradient		•	•							
		Personal		•				•				
		T100		*				*				
		DNA Engine family		•	•			•	•		•	•
		C1000/S1000		•	*			•	•		•	•
	Real Time Thermal Cyclers	Opticon/Opticon2		•	•			*				
		Chromo-4			•			•				
		iCycler	•	•				•	*			
	MyiQ	•	•				•	*				
	iQ5	•	•				•	*				
	CFX Connect			•			•	•				
	CFX96						*					
	CFX384								•		•	
Sequencers	BaseStation						•					
	Mastercycler	•	•	•			•	•				
Eppendorf	Thermal Cyclers	Mastercycler ep Gradient	•	•		•	*	•				
		Mastercycler M384								•		•
		Mastercycler Nexus		•	•		•	•				
		Mastercycler Nexus Gradient		•	•		*	•				
		Mastercycler Nexus Eco		•	•		•	•				
		Mastercycler Pro		•	•		•	•		•		•
Real Time Thermal Cyclers	Mastercycler ep Realplex	•	•				*	•				

Die Namensrechte der genannten Hersteller sind im Besitz der oben genannten Firmen.
 Diese Kompatibilitätstabelle kann nur als Orientierungshilfe dienen. Druckfehler und technische Änderungen sind vorbehalten.
 Wir können keine Haftung für die oben angegebenen Informationen übernehmen.

Druckfehler und technische Änderungen vorbehalten.

		Modell	652201 ohne Rand, erhabene Wells	652250 ohne Rand, universal	652210 ohne Rand, Low Profile	652260 mit Halbrand, ABI-Design	652270 mit Rand	652290 mit Halbrand, geeignet für ABI	669285 mit Halbrand, RT-PCR	785201 mit Rand	785285 mit Rand, RT-PCR	785290 mit Rand, geeignet für ABI	
			96 Well						384 Well				
Amers- ham	Sequencers	MegaBACE 500											
		MegaBACE 1000											
		MegaBACE 4000											
Beck- man	Sequencers	CEQ		•								•	
Biometra	Thermal Cyclers	Uno	•	•	•		•	•					
		Uno II	•	•	•		•	•				•	
		T1 Thermal Cycler	•	•	•		•	•				•	
		Tgradient	•	•	•		•	•				•	
		Trobot	•	•	•		•	•				•	
		T3000		•	•		•	•				•	
Real Time Thermal Cyclers	T Professional		•	•		•	•				•		
	Topical		•	•		•	•				•		
Cor- bett	Thermal Cyclers	PalmCycler 96					•	•					
		PalmCycler 384										•	
Ericom	Thermal Cyclers	Power Block I	•	•	•	•							
		Deltacycler I	•	•	•			•					
		Deltacycler II	•	•	•	•							
		Single Block	•	•	•				•				
Twins	Thermal Cyclers	Twin Block	•	•	•				•				
		Swift	•	•					•			•	
Esco	Thermal Cyclers	Gene	•	•			•	•				•	
		Genius	•	•			•	•				•	
		GS1	•	•	•	•			•				
G-Storm	Thermal Cyclers	GS2	•	•	•	•			•				
		GS4	•	•	•	•			•				
		GSX	•	•	•	•			•				
		GSXs	•	•	•	•			•				
MWG	Thermal Cyclers	Primus 96	•	•	•	•	•	•					
		Primus 384											•
Strate- gene	Thermal Cyclers	Robocycler 96		•					•				
		Robocycler Gradient	•	•	•	•	•	•					
Tak- Ra	Real Time Thermal Cyclers	Mx4000 and Mx3005P	•	•	•	•							
		TP240						•					
Techne	Thermal Cyclers	TP3000	•	•	•	•	•	•					
		Touchgene	•	•	•	•		•					
		Cyclogene	•	•	•	•		•					
		Genius	•	•	•	•		•					
		Genius Quad	•	•	•	•		•					
		Genius (TC412)	•	•	•	•		•	•				
		Flexigene	•	•	•	•		•	•				
Real Time Thermal Cyclers	Touchgene X		•	•	•	•	•	•					
	Touchgene Gradient (TC512)	•	•	•	•	•	•	•					
Thermo Hybaid	Thermal Cyclers	Quantica			•		•						
		PCR Sprint	•	•	•	•	•	•					
		MBS Satellite (Multiblock)	•	•	•	•	•	•	•				
		Px2 and PxE	•	•	•	•	•	•	•				
		PCR Express and Omni-E	•	•	•	•	•	•	•				
Trans- geno- mic	Sequencers	Touchdown	•	•	•	•	•	•					
		Omnigene	•	•	•	•	•	•					
Ro- che	Real Time Thermal Cyclers	WAVE System					•						
		LightCycler 96							•	•			
		Light Cycler 480							•	•	•	•	

Die Namensrechte der genannten Hersteller sind im Besitz der oben genannten Firmen.
Diese Kompatibilitätstabelle kann nur als Orientierungshilfe dienen. Druckfehler und technische Änderungen sind vorbehalten.
Wir können keine Haftung für die oben angegebenen Informationen übernehmen.

Druckfehler und technische Änderungen vorbehalten.

Kompatibilitätstabelle für Mini Heizblock Einsätze

Kat.-Nr.	848916	848923	848902	848913	848921	848915	848950
Anzahl Röhren/Einsatz	15x	15x	40x	15x	15x	4x	2x
1 ml Cryo.s™					•		
2 ml Cryo.s™					•		
4 ml Cryo.s™				•			
5 ml Cryo.s™				•			
1,5 ml Reaktionsgefäß	•	•					
2 ml Reaktionsgefäß		•					
0,5 ml PCR Tube	•	•					
0,2 ml PCR Tube			•				
PCR 8er Streifen			•				
15 ml konisches Röhren						•	
50 ml konisches Röhren							•
4 ml, 12 x 55 mm Röhren					•		
5 ml, 12 x 75 mm Röhren				•			
4,5 ml, 12 x 75 mm Röhren				•			
7 ml, 13 x 100 mm Röhren				•			
12 ml, 16 x 100 mm Röhren						•	
12 ml, 17 x 100 mm Röhren						•	
20 ml, 16 x 152 mm Röhren						•	
14 ml, 17 x 95 mm Röhren						•	
14 ml, 18 x 95 mm Röhren						•	

Druckfehler und technische Änderungen vorbehalten.

Laborinformationen für die Zentrifugation

Zentrifugation – Prinzip und Berechnung der RCF (Relative Centrifugal Force)

Sedimentation von Partikeln in einem Schwerefeld

Wird eine Mischung aus Sand und Wasser stark geschüttelt und anschließend stehen gelassen, so erfolgt die Sedimentation der festen Partikel entsprechend ihrer Größe. Aufgrund der Gravitationsbeschleunigung ($g = 9,81 \text{ m/s}^2$) befinden sich alle Partikel in einem Schwerefeld, unter dessen Einfluss sich die großen Sandpartikel zuerst am Boden sammeln, auf die sich später die kleineren Sandkörner absetzen. Nach ca. 10–20 Minuten ergibt sich folgende Schichtung (von unten nach oben): grobe Sandkörner – feine Sandkörner – Wasser.

Andere Partikel (Proteine, Nukleinsäuren, Viren, pro- oder eukaryontische Zellen) sedimentieren jedoch nicht ohne weiteres bzw. erst nach längerer Zeit oder nachdem höhere Kräfte als die aus der Gravitationsbeschleunigung resultierende Gewichtskraft auf sie wirken. Übersteigen diese Kräfte die u. a. aus der Konvektion (Wärmebewegung) und der Brownschen Molekularbewegung resultierenden Gegenkräfte, die eine ständige Durchmischung von Lösungen bzw. Suspensionen verursachen, so erfolgt die Sedimentation.

Die Sedimentationsgeschwindigkeit lässt sich ausgehend vom Stokeschen Gesetz wie folgt berechnen:

$$v = \frac{d^2 (\rho_p - \rho_f) g}{18\mu}$$

wobei v = Sedimentationsgeschwindigkeit, ρ_p = Dichte des Partikels, ρ_f = Dichte der Flüssigkeit, $g = 9,81 \text{ m/s}^2$, μ = Viskosität der Flüssigkeit

Ein Partikel wird jedoch ausschließlich dann sedimentieren, wenn $\rho_p > \rho_f$. Ist $\rho_p < \rho_f$, so wird v negativ, was bedeutet, dass das Partikel aufschwimmt anstatt zu sedimentieren.

Einfluss der Zentrifugation und Berechnung der RCF bzw. U/min

Mit Hilfe einer Zentrifuge lässt sich ein temporäres Schwerefeld aufbauen, unter dessen Einfluss die Sedimentation von Zellen, Zellbestandteilen und Makromolekülen erfolgt. In einer Zentrifuge rotiert eine in einem Zentrifugen-

röhrchen befindliche Suspension um eine Rotationsachse. Dabei erfährt jeder Partikel der Suspension eine Zentrifugalkraft, die es radial von der Rotationsachse wegbewegt. Die Zentrifugalkraft F_z berechnet sich wie folgt:

$$F_z = m_p \omega^2 r$$

wobei m_p = Masse des Partikels, ω = Winkelgeschwindigkeit (s^{-1}) und r = Abstand des Partikels von der Rotationsachse

Die Kraft, die in einem Zentrifugalfeld auf ein Partikel einwirkt, wird relativ zur Erdbeschleunigung normalerweise als sog. *Relative Centrifugal Force* (relative Zentrifugalkraft; **RCF**) oder *g-force* (x g) angegeben. Sie berechnet sich folgendermaßen:

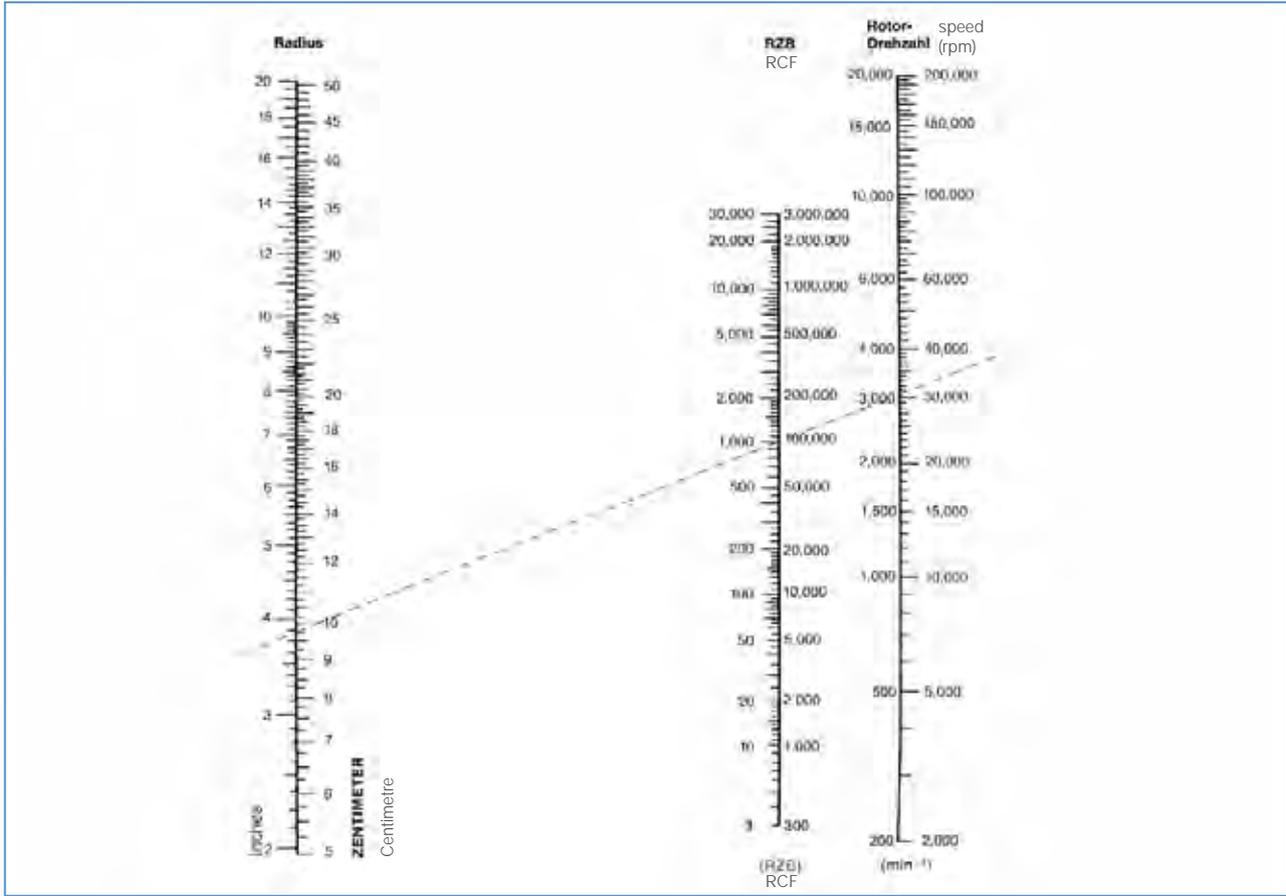
$$RCF = 11,18r \left(\frac{U}{1000} \right)^2$$

wobei U = Rotorumdrehungen/min und r = Entfernung des Partikels von der Rotationsachse (cm)

Zur einfacheren Umrechnung der **RCF** oder *g-force* in Umdrehungen/min lässt sich die Gleichung wie folgt umformen:

$$U = 299 \sqrt{\frac{RCF}{r}}$$

Nomogramm



Die jeweiligen Werte lassen sich in den Schnittpunkten einer durch zwei bekannte Punkte geführten Geraden ablesen.

Maximale Zentrifugierbarkeit von Röhrrchen, Reaktionsgefäßen und Microplatten

In den folgenden Tabellen ist die maximale Zentrifugierbarkeit für Greiner Bio-One Röhrrchen, Reaktionsgefäße und Microplatten in Form des RCF aufgelistet.

Messmethode:

Alle Produkte wurden für die Zentrifugation mit Wasser befüllt, entsprechend ihrem maximalen Füllvolumen. Die Bestimmung der maximalen RCF im Ausschwingrotor, wurde in einer Thermo Scientific Zentrifuge (Heraeus

Multifuge BSR Plus) durchgeführt. Die Bestimmung der maximalen RCF im Festwinkelrotor wurde in einer Sorvall Zentrifuge (Evolution RC) durchgeführt. Hierfür wurden spezielle Einsätze für die unterschiedlichen Gefäßformen und -größen verwendet, die einen festumschlossenen Sitz ermöglichen.

Reaktionsgefäße

Kat.-Nr.	Volumen [ml]	max. RCF im Festwinkelrotor [g]
6162XX	1,5	18000
6232XX	2,0	16000
6672XX	0,5	51400
6932XX	0,5	18000
7162XX	1,5	20000
7172XX	1,5	20000
7222XX	2,0	22000
7422XX	0,7	28000

Die angegebenen Werte zur maximalen Zentrifugierbarkeit können nur als Orientierungshilfe dienen. Sie sind abhängig von diversen Faktoren, z. B. Rotor, Temperatur, Dichte, pH-Wert und Flüssigkeitsart. Bei der Eignung eines Röhrrchens für eine bestimmte Anwendung mit hohen Zentrifugationskräften sind Praxisversuche unerlässlich.

Druckfehler und technische Änderungen vorbehalten.

Röhrchen aus Polystyrol

Kat.-Nr.	Maße: ø [mm] x Höhe [mm]	max. RCF im Ausschwingrotor [g]	max. RCF im Festwinkelrotor [g]
1031XX	10,5 x 40	5800	- ¹⁾
1061XX	11 x 63	5800	6200
1091XX	11 x 70	5200	- ¹⁾
1121XX	12 x 55	5800	6200
1151XX	12 x 75	5800	5800
1161XX	12 x 75	5800	- ¹⁾
1201XX	12,4 x 75	4800	5000
1251XX	13 x 100	4000	7500
1361XX	14 x 100	4000	5200
1601XX	16 x 100	5800	6200
1631XX	17 x 100	3000	5000
1641XX	16,8 x 100	5000	5000
1661XX	16 x 110	2500	3200
1721XX	16,5 x 103	4800	4800
1861XX	17 x 120	2500	2800
1871XX	17 x 100	5200	6600
1881XX	17 x 120	2500	4500
1911XX	18 x 95	4000	5500
2011XX	24 x 90	1000	3500

¹⁾ Keine geeigneten Rotor-Einsätze verfügbar

Die angegebenen Werte zur maximalen Zentrifugierbarkeit können nur als Orientierungshilfe dienen. Sie sind abhängig von diversen Faktoren, z. B. Rotor, Temperatur, Dichte, pH-Wert und Flüssigkeitsart. Bei der Eignung eines Röhrchens für eine bestimmte Anwendung mit hohen Zentrifugationskräften sind Praxisversuche unerlässlich.

Röhrchen aus Polypropylen

Kat.-Nr.	Maße: ø [mm] x Höhe [mm]	max. RCF im Ausschwingrotor [g]	max. RCF im Festwinkelrotor [g]
1022XX	8,5 x 44	5800	20000
1122XX	12 x 55	5800	30000
1152XX	12 x 75	5800	34000
1212XX	12,5 x 48	5800	34000
1222XX	12,5 x 48	5800	34000
1232XX	12,5 x 42	5800	26000
1242XX	12,5 x 86	5800	34000
1262XX	12,4 x 47	5800	26000
1272XX	12,4 x 83	5800	34000
1602XX	16 x 100	5800	34000
160297	16 x 100	3500	34000
1632XX	16 x 100	5000	26000
184261	17 x 77	4800	34000
187201	17 x 100	4800	34000
187261	18 x 95	4800	34000
1882XX	17 x 120	4000	15000
1912XX	18 x 95	4800	34000
2102XX	30 x 115	2800	11500
2272XX	30 x 115	3200	9500
227261	30 x 115	3200	17000
227270	30 x 115	3200	17000
227281 / 227285	30 x 115	3200	9500
227280 / 227283	30 x 115	3200	9000

Die angegebenen Werte zur maximalen Zentrifugierbarkeit können nur als Orientierungshilfe dienen. Sie sind abhängig von diversen Faktoren, z. B. Rotor, Temperatur, Dichte, pH-Wert und Flüssigkeitsart. Bei der Eignung eines Röhrchens für eine bestimmte Anwendung mit hohen Zentrifugationskräften sind Praxisversuche unerlässlich.

Röhrrchen aus Polyethylen

Kat.-Nr.	Maße: ø [mm] x Höhe [mm]	max. RCF im Ausschwingrotor [g]	max. RCF im Festwinkelrotor [g]
1123XX	12x55	4200	22000
1153XX	12x75	4200	20000
1603XX	16x100	3500	30000
1873XX	17x100	5800	20000

Die angegebenen Werte zur maximalen Zentrifugierbarkeit können nur als Orientierungshilfe dienen. Sie sind abhängig von diversen Faktoren, z. B. Rotor, Temperatur, Dichte, pH-Wert und Flüssigkeitsart. Bei der Eignung eines Röhrrchens für eine bestimmte Anwendung mit hohen Zentrifugationskräften sind Praxisversuche unerlässlich.

Multiwell Platten

Kat.-Nr.	Multiwell Platten	max. RCF im Ausschwingrotor [g]
657160	6 Well, PS, transparent	4800
665102	12 Well, PS, transparent	4800
662160	24 Well, PS, transparent	4800
677180	48 Well, PS, transparent	4800

Die angegebenen Werte zur maximalen Zentrifugierbarkeit können nur als Orientierungshilfe dienen. Sie sind abhängig von diversen Faktoren, z. B. Rotor, Temperatur, Dichte, pH-Wert und Flüssigkeitsart. Bei der Eignung eines Röhrrchens für eine bestimmte Anwendung mit hohen Zentrifugationskräften sind Praxisversuche unerlässlich.

Microplatten

Kat.-Nr.	Microplatten	max. RCF im Ausschwingrotor [g]
650101	96 Well, PS, U-Boden, transparent	1000
651101	96 Well, PS, V-Boden, transparent	4800
655101	96 Well, PS, F-Boden, transparent	4800
650201	96 Well, PP, U-Boden, natur	4800
651201	96 Well, PP, V-Boden, natur	4800
655201	96 Well, PP, F-Boden, natur	4800
655209	96 Well, PP, U-Boden, schwarz	4800
655074	96 Well, PS, F-Boden, weiß	4800
655076	96 Well, PS, F-Boden, schwarz	4800
655094	96 Well, PS, µClear®, weiß	4800
655096	96 Well, PS, µClear®, schwarz	4800
655801	96 Well, PS, UV-Star®	4800
780201	96 Well, PP, Masterblock® 1 ml	4800
780270	96 Well, PP, Masterblock® 2 ml	4800
786201	96 Well, PP, Masterblock® 0,5 ml	4800
781101	384 Well, PS, transparent	4800
781073	384 Well, PS, weiß	4800
781077	384 Well, PS, schwarz	4800
781094	384 Well, PS, µClear®, weiß	4000
781096	384 Well, PS, µClear®, schwarz	3000
781201	384 Well, PP, F-Boden, natur	4800
781280	384 Well, PP, V-Boden, natur	4800
781270	384 Well, PP, V-Boden, Deep Well, natur	4800
781801	384 Well, PS, UV-Star®	4800
784101	384 Well, PS, Small Volume™, transparent	800
784075	384 Well, PS, Small Volume™, weiß	800
784076	384 Well, PS, Small Volume™, schwarz	800
784201	384 Well, PP, Small Volume™, natur	4800

Die angegebenen Werte zur maximalen Zentrifugierbarkeit können nur als Orientierungshilfe dienen. Sie sind abhängig von diversen Faktoren, z. B. Rotor, Temperatur, Dichte, pH-Wert und Flüssigkeitsart. Bei der Eignung eines Röhrrchens für eine bestimmte Anwendung mit hohen Zentrifugationskräften sind Praxisversuche unerlässlich.

Druckfehler und technische Änderungen vorbehalten.

Microplatten

Kat.-Nr.	Microplatten	max. RCF im Ausschwingrotor [g]
782101	1536 Well, PS, HiBase, transparent	1800
782074	1536 Well, PS, HiBase, weiß	1500
782077	1536 Well, PS, HiBase, schwarz	1500
782094	1536 Well, PS, µClear®, HiBase, weiß	1000
782096	1536 Well, PS, µClear®, HiBase, schwarz	1500
782270	1536 Well, PP, V-Boden, Deep Well, natur	4800
783101	1536 Well, PS, LoBase, transparent	4800
783075	1536 Well, PS, LoBase, weiß	4800
783076	1536 Well, PS, LoBase, schwarz	4800
783094	1536 Well, PS, µClear®, LoBase, weiß	4800
783096	1536 Well, PS, µClear®, LoBase, schwarz	4800

Die angegebenen Werte zur maximalen Zentrifugierbarkeit können nur als Orientierungshilfe dienen. Sie sind abhängig von diversen Faktoren, z. B. Rotor, Temperatur, Dichte, pH-Wert und Flüssigkeitsart. Bei der Eignung eines Röhrrchens für eine bestimmte Anwendung mit hohen Zentrifugationskräften sind Praxisversuche unerlässlich.

PCR Platten

Kat.-Nr.	PCR Platten	max. RCF im Ausschwingrotor [g]
652270	96 Well, PP, natur, mit Rand	4800
652290	96 Well, PP, natur, mit Halbrand, passend für ABI	4800
785201	384 Well, PP, natur, mit Rand	4800
785290	384 Well, PP, natur, mit Rand, passend für ABI	4800

Für die Zentrifugation wurden die Platten wie folgt mit Wasser befüllt:

96 Well	300 µl
384 Well	50 µl
1536 Well	5 µl

Die angegebenen Werte zur maximalen Zentrifugierbarkeit können nur als Orientierungshilfe dienen. Sie sind abhängig von diversen Faktoren, z. B. Rotor, Temperatur, Dichte, pH-Wert und Flüssigkeitsart. Bei der Eignung eines Röhrrchens für eine bestimmte Anwendung mit hohen Zentrifugationskräften sind Praxisversuche unerlässlich.

Laborinformation für die Cryo.s™ Probenlagerung

Einfrierprotokoll

- Die Zellen mit warmer PBS-Lösung waschen und danach mit einer Trypsin-EDTA-Lösung benetzen (ein dünner Flüssigkeitsfilm genügt).
- Die Zellen bei 37 °C für max. 3–5 min inkubieren.
- Sobald die Zellen sich vom Untergrund ablösen, die Inkubation durch Zugabe von serumhaltigem Zellkulturmedium stoppen und die Zellen mit einer Pipette leicht suspendieren.
- Die Zellsuspension zentrifugieren (500 xg, 5 min). Anschließend das Zellpellet in serumhaltigem Medium resuspendieren.
- Die Zellzahl mittels einer Neubauer-Zählkammer ermitteln.
- Die Zellen nochmals bei 500 xg für 5 min zentrifugieren und den Überstand abnehmen. Das Pellet in entsprechender Menge in serumhaltigem Zellkulturmedium resuspendieren.
- Die Zellsuspension 1:1 mit Einfriermedium (60% Medium, 20% FCS, 20% DMSO) mischen und in Cryo.s™ überführen. Die Zellkonzentration zum Einfrieren in Cryo.s™ sollte 1–5 x 10⁶ Zellen/ml betragen.
- Cryo.s™, die Zellen enthalten, sollten mit einer Kühlrate von -1 K/min eingefroren werden. Das kann erreicht werden, indem sie in einem mit Isopropanol gefüllten Gefäß bei -70 °C abgekühlt werden. Sollten sie andere Proben als Zellen enthalten, können Cryo.s™ direkt bei -20 °C, -70 °C oder in der Gasphase von flüssigem Stickstoff eingefroren werden. Um ein gleichmäßiges Einfrieren zu gewährleisten, sollten die 4- und 5 ml Cryo.s™ Gefäße bei -20 °C über Nacht eingefroren werden, bevor sie bei -70 °C oder in der Gasphase von flüssigem Stickstoff gelagert werden.
- Danach werden die Cryo.s™ in den Stickstofftank überführt. Zur Vermeidung von Kontaminationen (z. B. Mykoplasmen) und aus Sicherheitsgründen empfiehlt es sich, die Cryo.s™ in der **Gasphase** des Stickstoffs aufzubewahren und nicht in der Flüssigphase.

Auftauprotokoll

- Die in den Cryo.s™ eingefrorenen Zellen werden sofort nach Entnahme für ca. 1–2 min im Wasserbad bei 37 °C aufgetaut. Das Auftauen sollte so schnell wie möglich erfolgen.
- Die aufgetaute Zellsuspension in ein 15 ml Röhrrchen überführen und mit reichlich serumhaltigem Zellkulturmedium vermischen.
- Nach der Zentrifugation der Zellen (500 xg, 5 min) den Überstand entnehmen, das Zellpellet in geeignetem serumhaltigem Zellkulturmedium aufnehmen und in eine bzw. mehrere Zellkultur Flaschen überführen.
- Empfohlene Zellkonzentration zur Aussaat beachten.
- In den nächsten 12 Stunden sollten die Zellen ruhen können.
- Ein Mediumwechsel ist nach 24 bzw. 48 Stunden zu empfehlen.

Sicherheitshinweis für das Arbeiten mit Cryo.s™

Cryo.s™ sind ausschließlich für die Probenlagerung in der Gasphase von flüssigem Stickstoff oder in Gefrierschränken geeignet! Bei der Lagerung der Cryo.s™ in der Flüssigphase kann Stickstoff in das Röhrrchen eindringen. Beim Auftauen kann der verdampfende Stickstoff zu einem Druckaufbau und letztendlich zur Explosion und zur Freisetzung von infektiösem Material führen. Tragen Sie bei dem Arbeiten mit Cryo.s™ immer entsprechende Sicherheitskleidung und arbeiten Sie an einer Sicherheitswerkbank.

Cryo.s™ müssen gleichmäßig eingefroren werden. Ungleichmäßiges Einfrieren kann zur Bildung eines Eispfropfens im oberen Teil des Röhrrchens führen, der die Ausdehnung der darunter befindlichen Flüssigkeit verhindert. Auf diese Weise kann sich ein hoher Druck aufbauen und das Cryo-Röhrrchen beschädigt werden.

Die angegebenen Arbeitsvolumina für Cryo.s™ dürfen nicht überschritten werden → Kapitel 11.

Druckfehler und technische Änderungen vorbehalten.

Laborinformation für die Immunologie

Benetzung der Näpfchenoberfläche von verschiedenen immunologischen Produkten in Abhängigkeit des Füllstandvolumens

Volumen	Bedeckte Fläche [mm ²]	Höhe Flüssigkeit [mm]	Verhältnis Fläche/Flüssigkeit [cm ² /cm ³]
96 Well ELISA Microplatte, U-Boden			
25	34	1,7	13,6
50	52	2,6	10,4
75	68	3,4	9,1
100	84,6	4,2	8,5
125	99	4,9	7,9
150	115,5	5,7	7,7
175	130	6,4	7,4
200	145	7,1	7,3
225	160	7,8	7,1
250	174,7	8,5	7,0
275	190	9,2	6,9
300	205	9,9	6,8
96 Well ELISA Microplatte, V-Boden			
25	35	2,3	14,0
50	54,6	3,4	10,9
75	72,4	4,4	9,7
100	88,6	5,3	8,9
125	105	6,2	8,4
150	123,8	7,2	8,3
175	140,8	8,1	8,0
200	156	8,9	7,8
96 Well ELISA Microplatte, F-Boden/Standard			
25	47	0,8	18,8
50	62	1,55	12,4
75	77,5	2,3	10,3
100	92	3,0	9,2
125	108	3,8	8,6
150	123	4,5	8,2
175	137,6	5,2	7,9
200	152,3	5,9	7,6
225	168	6,65	7,5
250	183	7,35	7,3
275	197	8,0	7,2
300	212	8,7	7,1
96 Well ELISA Microplatte, F-Boden/Kaminform			
25	47	0,7	18,8
50	64	1,5	12,8
75	78,5	2,2	10,5
100	93	2,9	9,3
125	108	3,6	8,6
150	122,6	4,3	8,2
175	137,5	5,0	7,9
200	152	5,7	7,6
225	167	6,4	7,4
250	182	7,1	7,3
275	197	7,8	7,2
300	212	8,4	7,1

Volumen	Bedeckte Fläche [mm ²]	Höhe Flüssigkeit [mm]	Verhältnis Fläche/Flüssigkeit [cm ² /cm ³]
96 Well ELISA Microplatte, F-Boden, Half Area			
25	38	1,65	15,2
50	60	3,2	12,0
75	81,5	4,7	10,9
100	103,6	6,2	10,4
125	124,5	7,6	10,0
150	144	8,9	9,6
175	165,8	10,3	9,5
200	181,7	11,5	9,1
C8 Streifen-Platte			
25	39	1,0	15,6
50	56	1,9	11,2
75	73	2,8	9,7
100	88,6	3,6	8,9
125	104,3	4,4	8,3
150	120	5,2	8,0
175	136,5	6,0	7,8
200	150,8	6,7	7,5
225	165,4	7,4	7,4
250	181	8,15	7,2
275	196	8,85	7,1
300	211	9,55	7,0
F8 Streifen-Platte			
25	50,4	0,8	20,2
50	64	1,45	12,8
75	79,7	2,2	10,6
100	93,5	2,85	9,4
125	108,3	3,55	8,7
150	123	4,25	8,2
175	138	4,95	7,9
200	153	5,65	7,7
225	167	6,3	7,4
250	182	7,0	7,3
275	196	7,65	7,1
300	211,5	8,35	7,1
U8 Streifen-Platte			
25	34	1,7	13,6
50	52	2,6	10,4
75	68	3,4	9,1
100	84	4,2	8,4
125	99,6	4,95	8,0
150	115	5,75	7,7
175	129,6	6,45	7,4
200	144	7,15	7,2
225	159	7,85	7,1
250	174	8,55	7,0
275	189	9,25	6,9
300	204	9,95	6,8

Druckfehler und technische Änderungen vorbehalten.

Volumen Flüssigkeit [µl]	Bedeckte Fläche [mm²]	Höhe Flüssigkeit [mm]	Verhältnis Fläche/ Volumen [cm²/cm³]
U16 Streifen-Platte			
25	35	1,75	14,0
50	52	2,6	10,4
75	68	3,4	9,1
100	84	4,2	8,4
125	98,6	4,9	7,9
150	115	5,7	7,7
175	129,6	6,4	7,4
200	144	7,1	7,2
225	159	7,8	7,1
250	174	8,5	7,0
275	189	9,2	6,9
300	204	9,9	6,8

Volumen Flüssigkeit [µl]	Bedeckte Fläche [mm²]	Höhe Flüssigkeit [mm]	Verhältnis Fläche/ Volumen [cm²/cm³]
F16 Streifen-Platte			
25	49	0,8	19,6
50	63	1,5	12,6
75	79,8	2,3	10,6
100	94,3	3,0	9,4
125	108	3,7	8,6
150	123,5	4,4	8,2
175	138	5,1	7,9
200	153	5,8	7,7
225	168	6,5	7,5
250	183	7,2	7,3
275	198	7,9	7,2
300	213	8,6	7,1
384 Well Microplatte, F-Boden			
25	39,07	2,50	15,6
50	66,60	4,8	13,3
75	94,03	7,00	12,5
100	119,63	9,05	12,0
125	145,6	11,05	11,6
132	152,6	11,50	11,6

Allgemeine Abkürzungen

ANSI	American National Standards Institute
COC	Cycloolefin Co-Polymer
COP	Cycloolefin Polymer
CV	Variationskoeffizient (Coefficient of Variation)
DMSO	Dimethylsulfoxid
DNA	Desoxyribonukleinsäure
DNase	Desoxyribonuklease
EL-Rack	EasyLoad® Rack
ELISA	Enzyme Linked Immuno Sorbent Assay
EVA	Ethyl Vinyl Acetat
EZM	extrazelluläre Matrix
FDA	Food and Drug Administration
FIA	Fluorescence Immuno Assay
F-Rack	Filterspitzen-Rack
HDPE	High Density Polyethylen
HLA	Human Leukocyte Antigen
HTS	Hochdurchsatz-Screening / High-Throughput Screening
IgG	Imunglobulin G
ID-Card	Identifikationskarte
LAL	Limulus Amöbozyt Lysat
LIA	Luminescence Immuno Assay
med.	medium
NMWCO	Nominal Molecular Weight Cut-offs
PC	Polycarbonat
PCR	Polymerase-Kettenreaktion
PDL	Poly-D-Lysin
PET	Polyethylenterephthalat
PETG	Polyethylenterephthalat Glykolat
pH	pH-Wert
PLA	Polylactat
PLL	Poly-L-Lysin
PP	Polypropylen
PS	Polystyrol
PTFE	Polytetrafluorethylen
RNA	Ribonukleinsäure
RNase	Ribonuklease
rRNA	ribosomale RNA
RT	Raumtemperatur
SBS	Society for Biomolecular Sciences
SPA	Scintillation Proximity Assays
ST-Rack	Standard Rack

TC	Tissue Culture
USP	United States Pharmacopoeia
UV Spektrum	Ultraviolettes Spektrum
VIS Spektrum	Sichtbares (visible) Spektrum
VK	Variationskoeffizient
Einheiten	
°C	Grad Celsius
Da	Dalton, Einheit der molekularen Masse
g	Gramm bzw. Erdbeschleunigung (ca. 9,81 m/s²)
Gy	Gray, Energiedosis
h	Stunde
l	Liter
M	Molarität, Mol des gelösten Stoffes auf einen Liter Lösungsmittel
m	Meter
min	Minute
Mol	absolute Menge einer Substanz
s	Sekunde

Glossar

Advanced TC™ ist eine Polymermodifikation, durch welche die Oberfläche der Zellkulturprodukte so verändert wird, dass Funktion und Eigenschaft der Zellen positiv beeinflusst werden. Durch eine verbesserte Adhäsion und eine vermehrte Proliferation kann die Expansion gesteigert, sowie die Kultivierung sensitiver Zellen und Zellen unter limitierenden Wachstumsbedingungen optimiert werden.

Biobank-Röhrchen sind 300 µl, 600 µl und 1000 µl Cryo.s™ für die effiziente Lagerung von biologischen Proben in großen Biobanken. Das Design von Röhrchen und Racks erlaubt eine platzsparende Aufbewahrung mit einer bis zu 30 % besseren Auslastung des Lagerplatzes in Gefrierschränken oder Stickstofftanks. Zudem sind die Röhrchen für die Lagerung bei extrem niedrigen Temperaturen über längere Zeit geeignet.

Bioburden (Keimbelastung) wird zur Beschreibung der Ansiedlung lebensfähiger Mikroorganismen auf einem Material oder einem Produkt verwendet und ist Grundlage für die Ermittlung der notwendigen Strahlendosis für die Sterilisation.

C-Boden steht als Näpfchengeometrie für einen flachen Näpfchenboden mit abgerundeten Ecken.

CELLCOAT® beinhaltet als Markenname von Greiner Bio-One alle proteinbeschichteten Zellkultur Gefäße für die adhärenzte Zellkultur.

CELLMASTER™ umfasst als Qualitätsbegriff alle Rollerflaschen.

CELLreactor™ ist ein 15 ml bzw. 50 ml PP-Röhrchen mit Filterschraubverschluss und kann in folgenden Bereichen verwendet werden: Für die Kultivierung von Suspensionszellen und Spheroiden, die Expansion von aeroben Bakterien, Hefen und anderen Mikroorganismen sowie für die Lagerung von Komponenten und Flüssigkeiten, die einen Gasaustausch benötigen.

CELLSTAR® ist ein Markenname von Greiner Bio-One und umfasst Kulturgefäße mit physikalisch modifizierten Oberflächen für adhärenzte bzw. in Suspension wachsende Zellkulturen.

CELLview™ ist ein Qualitätsbegriff bei Zellkulturprodukten mit Glasboden für hochauflösende mikroskopische Anwendungen.

Datamatrix-Code ist ein 2-D-Barcode für die fehlerfreie Identifikation biologischer und medizinischer Reagenzien und Proben. Der geringe Platzbedarf des Barcodesymbols ermöglicht eine sehr hohe Datendichte auf kleiner Grundfläche. Der Code kann orientierungsunabhängig gelesen werden.

Deep Well Microplatten haben Näpfchen mit konischem Boden und sind besonders für die Lagerung von nicht-humanem Probenmaterial geeignet.

EASYstrainer™ sind Zellsiebe für die schnelle und zuverlässige Filtration von Zellsuspensionen, zum Beispiel nach Organverdau zur Primärzellgewinnung oder zur Zellaufbereitung für die Durchflusszytometrie.

F-Boden steht als Näpfchengeometrie für einen flachen Boden der Näpfchen.

F-Boden / Kaminform steht als Näpfchengeometrie für einen flachen Boden der Näpfchen, welche kamingleich angeordnet sind. Das heißt, dass jedes Näpfchen für sich steht. Das Kontaminationsrisiko durch Verschleppung von Probenmaterial ist minimiert.

FLUOTRAC™ steht als Qualitätsbegriff immunologischer Produkte für schwarze Microplatten (Fluoreszenzmessung).

FourWell Plate™ ist eine Platte im ANSI-Format mit Unterteilung in vier Kompartimente für vielfältige Anwendungen wie Mikroskopie und Zellkultur auf Objektträgerformaten.

Hanging Drop ist eine Technik zur Kristallisation von Proteinen, die auf dem Prinzip der Dampfdiffusion (→ Vapour Diffusion) beruht. Der Kristallisationstropfen aus Protein- und Reagenzienlösung hängt hierbei an der Unterseite eines Trägers.

HiBase ist eine spezielle Plattengeometrie der 384 Well → SmallVolume™ und 1536 Well Microplatten. Die HiBase Geometrie ist, im Gegensatz zur → LoBase Geometrie, besonders gut für Auswertesysteme geeignet, die von oben lesen, da bei dieser Plattengeometrie die Messoptik einen minimalen Abstand zur Näpfchenoberkante hat.

High binding Microplatten (= MICROLON® 600, FLUOTRAC™ 600 und LUMITRAC™ 600) sind immunologische Microplatten, mit einer hoch bindenden Polystyrol-Oberfläche. Hydrophile Gruppen werden durch physikalische Behandlung auf der Polystyrol-Oberfläche angebracht. Die high binding Oberfläche enthält mehr hydrophile Gruppen als die weniger hydrophile → med. binding Oberfläche.

LoBase ist eine spezielle Plattengeometrie bei 384 Well → SmallVolume™ und 1536 Well Microplatten. Die LoBase Geometrie ist, im Gegensatz zur → HiBase Geometrie, besonders gut für von der Plattenunterseite messende Auswertesysteme geeignet, da bei dieser Plattengeometrie die Messoptik einen minimalen Abstand zum Näpfchenboden hat.

LUMITRAC™ steht als Qualitätsbegriff immunologischer Produkte für weiße Microplatten (Lumineszenzmessung).

MASTERBLOCK® steht als Markenname für Polypropylen Microplatten, die für die Lagerung von nicht-humanem Probenmaterial geeignet sind. Sie sind auch hervorragend zur Anzucht von Bakterien oder Hefen geeignet.

Med. binding (medium binding) Microplatten (= MICROLON® 200, FLUOTRAC™ 200 und LUMITRAC™ 200) sind immunologische Microplatten mit einer weniger wasserabweisenden Oberfläche als → High binding Microplatten.

Microbatch unter Öl ist eine Kristallisationsmethode, bei der der Kristallisationstropfen mit Paraffin- und/oder Silikon-Öl überschichtet wird. Paraffinöl erlaubt fast keine Diffusion von Wasser aus dem Kristallisationstropfen. Protein- und Reagenzienkonzentration ändern sich deshalb im Verlauf des Experiments kaum. Verwendet man eine Mischung aus Paraffin- und Silikonöl, kann Wasser aus dem Kristallisationstropfen entweichen, die Protein- und Reagenzienkonzentration im Kristallisationstropfen steigen.

µClear® (Micro-Clear) Microplatten haben im Gegensatz zu Standard Microplatten mit festem Boden einen sehr dünnen Folienboden. µClear® Microplatten sind besonders für zellbasierende Testsysteme, mikroskopische Auswertungen sowie für von unten lesende Auswertesysteme geeignet.

MICROLON® steht als Qualitätsbegriff immunologischer Produkte für transparente Microplatten (Transmissionsmessung).

Non-binding Microplatten zeichnen sich durch eine besonders geringe Bindung von Biomolekülen, wie DNA, RNA, Proteine und Peptide, aus.

OneWell Plate™ ist eine HTS-Platte im ANSI-Format mit ungeteilter Wachstumsfläche für die Zellkultur und als nicht TC-behandelte Platte für Anwendungen in der Bakteriologie.

Sapphire steht für qualitativ hochwertige Pipettenspitzen, Filterspitzen, Low Retention Pipettenspitzen und Low Retention Filterspitzen. Alle Spitzen sind transparent, graduiert und ermöglichen aufgrund der optimalen Passform ein genaues, bequemes Pipettieren ohne Verlust von kostenbarem Probenmaterial. Sie können mit allen gängigen Pipettoren verwendet werden.

SCREENSTAR steht für Microplatten, die aus hochwertigem Cycloolefin hergestellt werden, einen lichtdurchlässigen Folienboden besitzen und für das High-Content- und High-Throughput-Screening geeignet sind.

Sitting Drop ist eine Technik zur Kristallisation von Proteinen, die auf dem Prinzip der Dampfdiffusion (→ Vapour Diffusion) beruht. Der Kristallisationstropfen aus Protein- und Reagenzienlösung sitzt hierbei in einem Kristallisationsnäpfchen.

Small Volume™ ist eine Näpfchengeometrie, die im 384 Well Format zur Reduktion des Probenvolumens entwickelt wurde. Man unterscheidet hierbei zwischen der → LoBase- und → HiBase-Geometrie. Das Probenvolumen kann im Vergleich zur 384 Well Standard Microplatte bei gleicher oder auch verbesserter Nachweisgrenze erheblich reduziert werden.

TC-Oberflächenbehandlung steht für ein spezielles physikalisches Verfahren, mit dem die Oberflächen von CELLSTAR® Produkten für die adhärenzte Zellkultur behandelt werden. Dadurch werden diese polaren Gruppen, wie Carboxy- und Hydroxygruppen, in die Kunststoffoberfläche eingefügt und somit hydrophilisiert. Die Adhäsion von Zellen an die Kunststoffoberfläche wird dadurch ermöglicht.

U-Boden steht als Näpfchengeometrie für eine runde Bodenform.

UV-Star® Microplatten sind aus Polyolefin hergestellt und haben einen Folienboden. Sie zeichnen sich im Gegensatz zu Standard Microplatten mit festem Boden durch einen erweiterten Transparenzbereich bis zu 200nm aus.

Vapour Diffusion (Dampfdiffusion) ist die gebräuchlichste Methode zur Kristallisation von Proteinen. Bei dieser Technik wird ein Tropfen aus Protein- und Reagenzienlösung einem deutlich größeren Volumen an Reagenzienlösung, die sich in einem Reservoir befindet, in einem geschlossenen System gegenüber gestellt. Die Reagenzienlösung beinhaltet Substanzen wie Puffer, Salze, Fällungsmittel oder Additive. Durch das Mischen von Protein- und Reagenzienlösung liegen die Reagenzien im Tropfen in einer geringeren Konzentration vor als im Reservoir. Dieser Konzentrationsunterschied gleicht sich durch die Diffusion von Wasserdampf

aus dem Tropfen aus. Während dieses Diffusionsprozesses steigen Protein- und Reagenzienkonzentration im Tropfen stetig an. Wurden die Bedingungen richtig gewählt, bilden sich Proteinkristalle. Die gängigsten Techniken für Vapour Diffusion Ansätze sind → Hanging Drop und → Sitting Drop.

V-Boden steht als Näpflchengeometrie für einen konisch zulaufenden Näpflchenboden.

Zellabweisende Oberfläche unterbindet effektiv das Anhaften von semi-adhären und adhären Zellen, bei denen hydrophobe Oberflächen, die normalerweise für Suspensionskultur verwendet werden, nicht ausreichen.

Symbolglossar



Hersteller



Haltbarkeitsdatum



LOT-Nummer



Artikelnummer



Strahlensterilisiert



In-vitro-diagnostisches Medizinprodukt



Zerbrechlich, vorsichtig behandeln



Vor Nässe schützen



Diese Seite nach oben



Nicht verwenden, wenn Verpackung beschädigt



Temperaturgrenze



Nicht wiederverwendbar



Gebrauchsanweisung beachten



Achtung

Artikelnummerverzeichnis

Kat.-Nr.	Seite	Kat.-Nr.	Seite	Kat.-Nr.	Seite	Kat.-Nr.	Seite
F010899	214, 215	126278	209	227245	35	433102	136
F071003	216	126279	209	227250	197	434102	136
F071005	213, 214	126280	209	227255	197	443102	136
F071080	243	127261	210	227261	146	501870	190
F073010	243	127263	210	227261-TRI	202	503850	190
102201	142	127263-2DG	213	227270	146	503870	190
102261	142	127263-2D1	214	227280	146	541070	73
102270	142	127277	210	227281	146	541080	73
103101	141	127278	210	227283	146	542000	36
106101	141	127279	210	227285	146	542040	36
109101	141	127280	210	227288	195	542070	36
112101	141	131202	217	227289	195	543078	69
112201	142	131263	217	227290	195	543079	69
112301	143	132202	217	229170	149	543978	69
115001	128	132263	217	229180	149	543979	69
115061	128	133202	217	301321	151	604107	154
115070	128	133263	217	302321	151	604160	154
115071	128	136101	141	303321	151	604160-TRI	202
115101	141	160101	141	304171	209, 210	604181	154
115201	142	160201	142	307321	151	606107	154
115261	147	163160	34	310321	151	606160	154
115262	147	163177	144	310379	151	606160-TRI	202
115301	143	163270	144	317321	151	606180	154
120160	34	163288	195	318321	151	606190	155
120161	147	163289	195	323070	148	607107	154
120180	147	163290	195	330070	148	607160	154
120190	34	164160	34	332070	148	607160-TRI	202
121261	209	164161	144	354070	148	607180	154
121263	209	164180	144	365261	142	607190	155
121263-128	214	169101	141	365270	142	608281	178
121277	209	172101	143	366380	232	609101	189
121278	209	186161	144	366383	232	609120	189
121279	209	186171	144	366384	232	609130	189
121280	209	187101	141	366385	232	609171	189
122261	209	187201	142	366386	232	609180	189
122263	209	187261	147	373250	177	609801	189
122263-TRI	203	187262	147	373270	177	609820	189
122263-2DG	213	188161	144	373273	177	609830	189
122263-2D3	214	188171	144	373274	177	609871	189
122277	209	188240	35	373275	177	612301	155
122278	209	188261	145	373276	177	612361	155
122279	209	188271	145	373277	177	612362	155
122280	209	188271-TRI	202	373281	177	613101	233
123261	209	188280	145	381061	227	614101	233
123263	209	188281	145	381070	227	616201	231
123263-TRI	203	188283	145	381080	227	616283	231
123263-2DG	213	188285	145	381081	227	618201	231
123263-2D3	214	191160	34	383361	38, 39	620101	230
123277	209	191161	147	383382	38, 39	621171	230
123278	209	191170	34	385270	217	622201	231
123279	209	191180	147	385273	217	623201	231
123280	209	199101	148	385274	217	624101	230
124261	210	201150	149	385275	217	627102	132
124263	210	201152	149	385276	217	627160	24
124263-128	214	201170	149	385277	217	627170	24
124273	210	201172	149	385278	217	627840	63
124274	210	205101	148	385279	217	627860	68
124275	210	210261	146	420161	137	627861	68
124276	210	210270	146	420180	137	627870	68
126261	209	217101	148	421084	137	627871	68
126263	209	219170	149	421161	137	627960	46
126263-TRI	203	219175	149	421180	137	627965	68
126263-2DG	213	224170	149	430102	136	627975	68
126263-2D1	214	225170	149	431102	136	627979	58
126277	209	225180	149	432102	136	628102	132

Artikelnummerverzeichnis

Kat.-Nr.	Seite	Kat.-Nr.	Seite	Kat.-Nr.	Seite	Kat.-Nr.	Seite
628160	24	655076	88	657160	26	662150	190
628160-TRI	203	655077	88	657185	26	662160	26
628910	55	655079	29	657610	76	662610	77
628920	54	655080	123	657630	76	662630	77
628930	53	655081	123	657631	76	662631	77
628940	51	655083	29	657638	76	662638	77
628950	49	655086	29	657640	76	662640	77
628960	46	655087	30	657641	76	662641	77
628979	58	655088	30	657654	78	662654	78
629161	133	655090	30	657810	65	662654-06	78
629180	133	655094	88	657840	63	662824	63
632180	132	655095	88	657841	65	662840	63
633180	132	655096	88	657843	65	662892	115
635102	133	655097	88	657846	65	662930	53
639102	132	655098	30	657847	65	662940	52
639160	24	655101	87	657850	65	662950	50
639160-TRI	203	655160	28	657860	65	662960	46
639960	46	655161	87	657852	65	662970	59
643201	241	655162	28	657930	53	663102	132
643401	241	655180	28	657940	52	664102	132
644201	241	655182	28	657950	50	664160	24
644401	241	655185	28	657960	46	664160-TRI	203
646201	241	655201	91	657970	59	664910	55
646401	241	655209	91	658170	20	664920	54
649201	241	655801	117	658170-TRI	204	664940	51
649401	241	655809	88	658175	21	664950	49
650001	123	655840	62	658175-TRI	204	664960	46
650061	123	655841	62	658190	22	664970	58
650101	87	655846	64	658190-TRI	205	665102	26
650160	28	655849	64	658195	22	665110	79
650161	87	655850	62	658195-TRI	205	665180	26
650180	28	655866	72	658910	55	665610	76
650185	28	655891	70	658920	54	665630	76
650201	91	655892	115	658940	51	665631	76
650209	91	655900	111	658950	49	665638	76
650261	91	655901	111	658970	45	665640	76
650901	111	655903	111	658975	45	665641	76
650970	59	655904	111	658980	58	665980	46
651001	123	655906	111	658985	58	667201	231
651061	123	655930	53	659180	129	668102	230
651101	87	655936	53	659190	129	669285	181
651160	28	655940	52	660160	20	670102	134
651161	87	655944	52	660160-TRI	204	670180	25
651180	28	655946	52	660175	21	670190	25
651201	91	655948	52	660175-TRI	204	671201	176
651209	91	655950	50	660190	22	671221	179
651901	111	655956	50	660190-TRI	205	671273	176
651970	59	655970	59	660960	45	671274	176
652201	181	655976	59	660975	45	671275	176
652210	181	655976-SIN	59	660980	58	671276	176
652250	181	655980	47	660985	58	671277	176
652260	181	655983	47	661160	20	671281	176
652270	181	655986	47	661175	21	673210	177
652290	181	655990	113	661190	22	673271	177
653081	129	655991	70	661190-TRI	205	673273	177
653102	191	655995	113	661195	22	673274	177
653180	129	655997	113	661195-TRI	205	673275	177
653190	129	656101	222	661910	55	673276	177
654102	191	656161	222	661920	54	673277	177
654180	129	656170	222	661940	51	673281	179
655001	123	656171	222	661950	49	673283	178
655061	123	656190	222	661980	58	675001	123
655073	29	656191	222	661985	58	675061	123
655074	88	657102	134	662102	26	675074	89
655075	88	657110	79	662145	190	675075	89

Artikelnummerverzeichnis

Kat.-Nr.	Seite	Kat.-Nr.	Seite	Kat.-Nr.	Seite	Kat.-Nr.	Seite
675076	89	685261	159	737258	169	762071	125
675077	89	685280	159	737261	170	762074	125
675083	30	685290	159	737265	171	762075	125
675086	30	685295	159	737266	171	762076	125
675090	30	686271	161	738250	168	762077	125
675095	89	686280	161	738254	168	765271	158
675096	89	686290	161	738255	169	765280	158
675098	30	686295	161	738257	168	765288	164
675101	89	688102	134	738258	169	765290	158
675161	89	690160	20	738260	170	767070	125
675180	30	690160-TRI	204	738261	170	767071	125
675801	117	690170	20	738265	171	768160	155
676001	223	690175	21	739250	160	768160-TRI	202
676040	224	690175-TRI	204	739255	160	768180	155
676050	226	690190	22	739261	159	769190	129
676051	226	690190-TRI	205	739263	160	770290	163
676070	224	690195	22	739264	160	770291	163
676090	223	690195-TRI	205	739265	160	771250	168
677102	26	690910	55	739280	159	771254	168
677180	26	690920	54	739282	160	771255	169
677970	59	690940	51	739288	165	771257	168
677980	46	690950	49	739290	159	771258	169
678104	42	690960	45	739291	160	771260	170
678108	42	690975	45	739296	160	771261	170
678116	42	690980	58	740263	162	771265	171
678140	42	690985	58	740264	162	771266	171
678904	42	691101	222	740265	162	771280	158
678908	42	691161	222	740274	161	771281	158
678916	42	700361	155	740280	161	771287	158
678940	42	700370	155	740288	165	771288	164
680058	39	705063	127	740290	161	771289	158
680060	38	705065	127	740291	162	771290	158
680065	38	705066	127	740296	162	771291	158
680068	39	705070	127	741000	167	772265	171
680160	40	705071	127	741010	167	772288	165
680170	40	705073	127	741015	166	773261	170
680180	40	705074	127	741020	166	773265	171
681060	38	705075	127	741035	167	774288	164
681062	39	705076	127	741040	167	775288	163
681065	38	710107	154	741045	167	779160	23
681070	38	710160	154	741050	167	779190	23
681072	39	710160-TRI	202	741061	167	779946	51
681075	38	710180	154	741065	167	779959	49
682012	38	710183	155	741070	167	779960	45
682015	39	716201	231	742270	231	780201	103
682060	38	717201	231	745290	162	780215	103
682065	39	722201	231	750250	168	780261	103
682070	38	723201	231	750254	168	780270	104
682075	38	724170	151	750255	169	780271	104
682078	39	724401	150	750257	168	780285	104
682201	176	724402	150	750258	169	781061	93
682273	176	724461	150	750260	170	781073	31
682274	176	729101	230	750261	170	781074	93
682275	176	731101	135	750265	171	781075	93
682276	176	731161	135	750266	171	781076	93
682277	176	731165	135	750288	165	781077	93
682281	176	731170	135	754061	126	781079	31
683201	176	731171	135	754070	126	781080	31
683271	176	731175	135	756070	126	781086	31
683273	176	731180	135	756071	126	781090	32
683274	176	731181	135	760107	155	781091	32
683275	176	731185	135	760160	155	781092	32
683276	176	737254	168	760160-TRI	202	781093	32
683277	176	737255	169	760180	155	781094	94
684201	176	737257	168	762070	125	781095	94

Artikelnummerverzeichnis

Kat.-Nr.	Seite	Kat.-Nr.	Seite	Kat.-Nr.	Seite	Kat.-Nr.	Seite
781096	94	782900	112	89000810	173	977569	217
781097	94	782904	112	89000820	173	977570	217
781098	32	782946	52	890008200	173	977580	217
781101	93	783892	115	89008300	173	977583	217
781162	93	784075	96	89001210	173	977584	217
781165	31	784075-25	96	89001220	173	977585	217
781182	31	784076	96	89012200	173	977586	217
781185	93	784076-25	96	89012300	173	977587	217
781186	93	784080	32	941300	166	977588	217
781201	97	784086	32	941305	158	977589	217
781201-906	109	784101	96	941310	167	978501	218
781209	97	784201	98	941315	160	978561	217
781270	106	784900	112	941320	167	978563	217
781271	106	784904	112	941325	162	978564	217
781280	97	784946	52	950700	242	978565	217
781801	117	785201	182	951700	242	978566	217
781840	62	785285	182	952700	242	978567	217
781841	62	785290	182	960161	148	978568	217
781846	64	786201	104	960177	148	978569	217
781849	64	786261	104	960178	148	978570	217
781850	62	787979	59	96077307	25	978580	217
781855	70	789866	72	967169	148	978583	217
781866	72	789888	101	967177	148	978584	217
781892	115	792870-906	109	967178	148	978585	217
781900	112	792891	109	968162	148	978586	217
781901	112	793855	109	968177	148	978587	217
781903	112	802202	212	970310	168-171	978588	217
781904	112	802203	212	970320	168-171	978589	217
781906	112	802204	212	970330	168-171	979199	216
781930	53	802206	212	970350	168-171		
781936	53	802225	212	973202	159		
781940	52	802501	211	973270	159		
781944	52	802506	215	973272	158		
781945	52	802576	215	973276	158		
781946	52	803202	214	974280	161		
781948	52	803270	214	974290	161		
781950	50	803277	214	975502	105		
781956	50	843070	236	975561	105		
781970	59	844070	239	975570	105		
781976	59	845070	238	976501	218		
781976-SIN	59	846070	237	976561	217		
781983	47	847070	156	976563	217		
781986	47	848070	240	976564	217		
781990	113	848902	240	976565	217		
781995	113	848913	240	976566	217		
781997	113	848915	240	976567	217		
782061	100	848916	240	976568	217		
782073	33	848921	240	976569	217		
782074	100	848923	240	976570	217		
782075	100	848950	240	976580	217		
782076	100	849050	219	976583	217		
782077	100	849070	219	976584	217		
782078	33	852070	219	976585	217		
782080	33	878070	43	976586	217		
782086	33	878074	43	976587	217		
782092	33	878075	43	976588	217		
782093	33	89000002	172	976589	217		
782095	100	89000010	172	977501	218		
782096	100	89000020	172	977561	217		
782097	100	89000100	172	977563	217		
782101	100	89000200	172	977564	217		
782180	33	89001000	172	977565	217		
782261	107	89000500	172	977566	217		
782270	107	89010000	172	977567	217		
782855	109	89000099	172	977568	217		

Stichwortverzeichnis

Stichworte	Seite	Stichworte	Seite
Abbrechbare Streifen	127	Glasboden	68–70, 114–115
Abdecksysteme	222–227	Griffstopfen	151
Abstrichbestecke	137	Halbmicro-Küvette	233
Advanced TC™ Zellkultur Produkte	18, 44–47, 68–70	Half Area Microplatten	30, 89, 117
Akustisches Liquid Handling	108–109	HLA	129
AMPLIseal™ Abdeckfolie	224–225	Hochdurchsatz-Screening/HTS	27–33, 47, 50, 52–53, 59, 82–117
Analysengefäße	230	Immunologie	120–129
Aspirationspipette	155	Immuno Röhrrchen	128
AutoFlask™	23, 45, 49, 51	Impfnadeln	135
Bakteriologie	132–137	Impfösen	135
Barcode-etikettierte Cryo.s™	213–214, 216–217	Kollagen Typ I CELLCOAT®	49–50
Barcode-etikettierte Microplatten	243	Kontaktschalen	133
Becher	148–150	Kristallisationsplatten	188–190
Belüftungsstopfen	147	Kryotechnik	208–219
Biobank-Röhrrchen	216–217	Küvetten	233
BREATHseal™ Abdeckfolie	226	Laborgeräte	236–240
Cap Carrier	216–217	Lagerbox für Cryo.s™	212
CapMats	227	Lagerungsboxen	105
CELLCOAT® Proteinbeschichtete Produkte	18, 48–55	Lagerungsplatten	102–109
CELLdisc™	41–42	Lagerungsplatten für Compound Lagerung	108–109
CELLMASTER™ Rollerflaschen	37–40	Laminin CELLCOAT®	55
CELLreactor™	35	Leucosep™ Röhrrchen	195–196
CELLSTAR® Zellkultur Produkte	18, 20–35, 57–59, 145–146, 154–155	Light Protection Tubes	145–146, 231
CELLswing™	43	Liquid Handling	154–173
CELLview™ Dish	18, 68	Macro-Küvette	233
CELLview™ Slide	18, 69	Magnetische 3D-Zellkultur	60–65
CELLview™ Plate	18, 70	Makro-Pipettenspitzen	162
ComboPlate™ Proteinkristallisationsplatten	190	Macroplatte	134
Compound Lagerungsplatten	108–109	Massenzellkultur	37–43
Cryo Lagerbox	212	MASTERBLOCK®	102–104, 106
Cryo.s™ Einfrierröhrrchen	208–210, 213–214, 216–217	– 96 Well	102–104
Cryo.s™ Biobank-Röhrrchen	216–217	– 384 Well, Deep Well	106
Cryo.s™ mit Barcode	213–214, 216–217	MaxiPette	156
Cryo.s™ mit Datamatrix-Code	213–214	Mediumflaschen	242
Cryo.s™ Rack Scanner	219	Mehrkanal-Pipetten	173
Cryo.s™ Manueller 8-Kanal Decapper	219	Mehrzweckgefäße / Mehrzweckbecher	136, 148–150
Cryotechnik	208–219	– Drosophila	148
CrystalBridge™	190	– Pflanzenkultur	148
CrystalQuick™ Plus	188–189	– Sputum	136
CrystalQuick™ Proteinkristallisationsplatten	188–189	– Stuhl	136
– Flaches Profil (LP)	188–189	Microbatch Anwendung	191
– Geringe Doppelbrechung (LBR)	187–189	Microplatten	
– Hydrophob	187–189	– Advanced TC™	47
– Quadratische Wells (SW)	188–189	– Compound Lagerung	108–109
– Runde Wells (RW)	188–189	– ELISA	122–123
CrystalStar™	186–190	– Glasboden	70, 114–115
Datamatrix-Codes auf Cryo.s™	213–214	– Lagerungsplatten	102–109
Datamatrix Cryo Rack	214–215, 218	– Non-Binding	111–112
Deckgläser	190	– PCR	180–182
Dreifach-verpackte Produkte	200–205	– Proteinbeschichtet	48–55
Drosophila Gefäße	148	– Proteinkristallisation	188–191
EasyLoad®	166–167	– Streptavidin beschichtet	113
EASYseal™ Abdeckfolie	223	– Übersicht	245–247
EASYstrainer™ Zellsiebe	36	– zellabweisende Oberfläche	59
Einfrierröhrrchen, Cryo.s™	208–210, 213–214, 216–217	– Zellkultur	26–33, 47, 50, 52–53, 59, 70, 72
Einkanal-Pipetten	172	– 96 Well, PP	90–91, 102–104
ELISA Microplatten	122–123	– 96 Well, PS	27–33, 47, 50, 52–53, 59, 86–91, 111, 122
ELISA Streifenplatten	124–127	– 96 Well, PS, Half Area	30, 89, 117
Fibronektin CELLCOAT®	54	– 96 Well, SCREENSTAR	71
Filterrollerflaschen	39	– 96 Well, SensoPlate™	114–115
Filterspitzen	164–164, 170–171	– 96 Well, UV-Star®	116–117
Filter Top Flaschen	21–22, 45, 49, 51, 54–55, 58	– 384 Well, COC	108–109
– Zellkultur Filterflaschen	21–22, 45, 49, 51, 54–55, 58	– 384 Well, PP	79, 82, 90, 92–93, 164
– Suspensionskultur Filterflaschen	22	– 384 Well, PP, Deep Well	98
Flaschen	20–23, 45, 49, 51, 54–55, 58	– 384 Well, PS	31–32, 47, 50, 52–53, 59, 92–96, 112
FourWell Plate™	25	– 384 Well, SCREENSTAR	71
Gel-Load Pipettenspitzen	163	– 384 Well, SensoPlate™	114–115
Gewebekultur	18–79	– 384 Well, Small Volume™, DeepWell	98

Stichwortverzeichnis

Stichworte	Seite
– 384 Well, Small Volume™, HiBase	32, 52, 95–96, 112
– 384 Well, UV-Star®	116–117
– 1536 Well, COC	108
– 1536 Well, HiBase	32, 52, 95–96, 112
– 1536 Well, PP, Deep Well	107
– 1536 Well, PS	33, 52, 99–100, 112
– 1536 Well SCREENSTAR	71
Microplatten Zentrifuge	237
Microtestplatten	129, 191
Mikrobiologie	132–137
Mini Heizblock	240
Mini Vortex Mixer	238
Mini Zentrifuge	236
Molekularbiologie	176–180
Multiwell Platten	25–26, 46, 50, 52–53, 59, 115
Non-Binding Microplatten	110–112
OEM-Service	12–13
OncoQuick® Röhrchen	197
OneWell Plate™	25, 134
Pasteur Pipetten	155
PCR	
– Filterspitzen	164–165, 170–171
– Gel-Load Pipettenspitzen	163
– Kompatibilitätstabelle	258–259
– Platten, Polypropylen	180–182
– Real-Time	176–182
– Streifen	177–179
– Tubes	176
– 96 Well Platten, PP	181
– 384 Well Platten, PP	182
Petrischalen	132–134
Pipetten	154–155
– Aspirations-	155
– Pasteur	155
– Serologische	154–155
– Serum	155
– Shorties	155
Pipettenspitzen	157–171
– EasyLoad®	166–167
– Filterspitzen	164–165, 170–171
– Gel-Load Pipettenspitzen	163
– Kompatibilitätstabelle	254–257
– Makro-Pipettenspitze	162
– Mikro-Pipettenspitzen	158
– Sapphire Filterspitzen	170–171
– Sapphire Pipettenspitzen	168–169
Poly-Lysin CELLCOAT®	51–53
Proteinbeschichtete Zellkultur Produkte	48–55
Proteinkristallisation	186–191
– ComboPlate™	190
– CrystalBridge™	190
– CrystalQuick™	188–189
– Deckglas	190
– Geringe Doppelbrechung (LBR)	187, 189
– Hydrophob	188–189
– Terasaki-Platte	191
Racks	211, 214–215, 218
– Cryo.s™ Arbeitsrack	211
– Datamatrix Cryo Rack	214–215, 218
Reaktionsgefäße	231
Röhrchen	
– CELLreactor™	35
– Cryo.s™	208–217
– Immuno	128
– Light Protection Tubes	145–146, 231
– PCR	176
– PE, runder Boden	143
– PP, konischer Boden	145–146

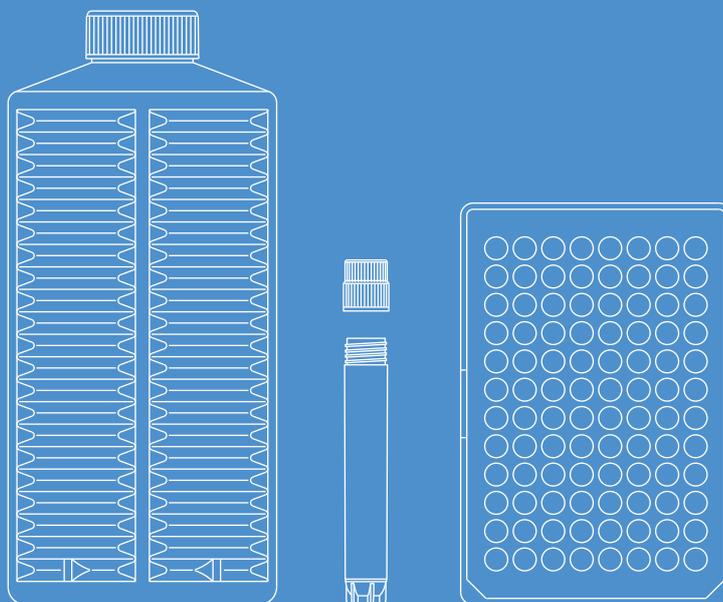
Stichworte	Seite
– PP mit Filterschraubverschluss	35
– PP mit Schraubverschluss	145–146
– PP mit Zwei-Positionen Belüftungsstopfen	147
– PP, runder Boden	142, 147
– PS, konischer Boden	143
– PS mit Schraubverschluss	144
– PS mit Zwei-Positionen Belüftungsstopfen	147
– PS, runder Boden	141, 147
– Reaktion	231
– Zellkultur	34–35
– Zentrifugen	145–146
Rollerflaschen	37–40
– PET	40
– PS	38–39
Sapphire Filterspitzen	170–171
Sapphire PCR Produkte	176–182
Sapphire Pipetten	172–173
Sapphire Pipettenspitzen	168–169
Schalen	24, 46, 49, 51, 54–55, 58, 68, 132–134
– Advanced TC™	46
– Glasboden	68
– Kontakt-	133
– Petri-	132
– proteinbeschichtete	49, 51, 54–55
– quadratische	134
– zellabweisende Oberfläche	58
– Zellkultur	24, 46, 49, 51, 54–55, 58, 68
Schraubverschlüsse	151
Schraubverschluss-Röhrchen	144–146
Schraubverschluss-Rollerflaschen	37–40
SCREENSTAR Microplatten	71–72
SensoPlate™ Glasboden Platten	114–115
Separation	194–197
Serologische Pipetten	154–155
Serum Pipetten	155
SILVERseal™ Abdeckfolie	223
Single-Break Streifen-Platten	127
Sitting Drop Anwendung	188–190
Small Volume™ Microplatten	32, 52, 95–96, 112
Spitzen	157–171
Sputumgefäße	136
Streifen-Platten	124–127
Streptavidin-beschichtete Microplatten	113
Stuhlfäße	136
Suspensionskultur Flaschen	22
Terasaki-Platten	129, 191
ThinCert™Plate	79
ThinCert™ Zellkultur Einsätze	74–78
UV-Star® Microplatten	116–117
Vapour Diffusion Anwendungen	188–190
Vernichtungsbeutel	241
Verschlüsse für Röhrchen	151, 232
VIEWseal™ Abdeckfolie	224
Vortex Mixer	239
Wattetupfer	137
Zellabweisende Oberfläche	57–59
Zellkultur	18–79
– 3D	60–65
– Einsätze	74–78
– Flaschen	20–23, 45, 49, 51, 54–55, 58
– Platten	26–33, 47, 50, 52–53, 59, 70, 72
– Röhrchen	34–35
– Rollerflaschen	37–40
– Schalen	24, 46, 49, 51, 53–55, 58, 68
Zellschaber	73
Zellsiebe	36
Zuchtbehälter	148
Zytotoxizität	19

Your **Power** for Health

HUBERLAB.
Partners.

Katalog BioScience

Ausgabe 04/2018



HUBERLAB.

committed to science

HUBERLAB. AG

Industriestrasse 123
4147 Aesch

T +41 61 717 99 77

F +41 61 711 93 42

info@huberlab.ch

www.huberlab.ch