

Goodfellow

Serving The Needs of Science and Industry Worldwide

Au service de la Science et de l'Industrie dans le monde entier

Weltweiter Lieferant für Wissenschaft und Industrie

Metals and Alloys
Métaux et Alliages
Metalle und Legierungen

Ceramics
Céramiques
Keramiken

Polymers
Polymères
Polymere

Composites
Composites
Verbundwerkstoffe



Goodfellow GmbH

Am Edelspfad 4
D-61169 Friedberg
Deutschland

Tel: 0800 1000 579 (freecall)
or +44 1480 424 810
Fax: 0800 1000 580 (freecall)
or +44 1480 424 900

Goodfellow Cambridge Limited

Ermine Business Park
HUNTINGDON
PE29 6WR
Großbritannien

Tel: 00 44 1480 424 800
oder +44 1480 424 800
Fax: 00 44 1480 424 900
oder 00 44 1480 424 900

Goodfellow SARL

229, rue Solférino
F-59000 Lille
Frankreich

Tel : 0800 917 241 (numéro vert)
or +44 1480 424 813
Fax : 0800 917 313 (numéro vert)
or +44 1480 424 900

Goodfellow Corporation

125 Hookstown Grade Road
Coraopolis, PA 15108-9302
USA

Tel: 1-800-821-2870 (USA and Canada)
or +1 724 695 7060
Fax: 1-800-283-2020 (USA and Canada)
or +1 724 695 7063

Goodfellow (Shanghai) Trading Co., Ltd

Fl. 23, 758 Nanjing Road West
SHANGHAI
200040

Volksrepublik China
Tel: 00 86 21 6112 1560

Standardpreisliste für Kohlenstoff

INHALT

Produktübersicht	4
Produktbeschreibungen	5
Gefahreninformationen	10
Allgemeine Informationen	12
Information zur Bestellung	14
Firmen-Daten	17
ALLGEMEINE VERKAUFS UND LIEFERBEDINGUNGEN	18
Metall	19
REGISTER	32

Produktübersicht

Goodfellow ist als Spezialhersteller von kleinen bis mittleren Quantitäten von Metallen, Legierungen, Keramiken, Polymeren und anderen Materialien für Forschung, Entwicklung und Spezialherstellungen für Wissenschaft und Industrie weltweit bekannt. Zugegeben, der Begriff "kleine Mengen" wird unterschiedlich interpretiert; wir verstehen darunter Mengen, die zwischen ein paar Gramm und einigen Kilogramm liegen.

Goodfellow bietet zwei unterschiedliche Dienstleistungen an um die Ansprüche unserer Kunden zu erfüllen:

- Die Erste betrifft unsere Kunden, die kleine Abnahmemengen von unseren Standardprodukten benötigen.
- Der zweite Service ist für unsere Kunden, die grössere Abnahmemengen wünschen, oder die einen Artikel benötigen der nach eigenen Spezifikationen hergestellt werden soll.

Die Auswahl der Materialien die Goodfellow anbietet ist sehr umfangreich, ebenso die Formen, in denen die verschiedenen Produkte erhältlich sind. Dieses Verzeichnis bietet einen ausführlichen Überblick über unsere Standardprodukte die wir ab Lager führen. Alle Details unserer Materialien einschließlich Preise und technische Informationen können Sie in unserem Web-Katalog unter www.goodfellow.com finden.

Metalle

Metalle und Legierungen

Goodfellow liefert praktisch alle Reinmetalle von Aluminium bis Zirkonium sowie eine breite Produktpalette an Legierungen. Die meisten Metalle können Sie in einer Formenvielfalt erhalten, die Stäbe, Drähte, Folien, usw. beinhaltet. Alle Metalle und Legierungen sind entweder als Standardprodukte aus dem Katalog verfügbar oder werden kundenspezifisch angefertigt. Für kundenspezifische Produkte rufen Sie uns einfach an.

Keramiken

Die Keramiken im Goodfellow-Lieferprogramm sind sorgfältig ausgewählt worden und umfassen sowohl herkömmliche als auch erst kürzlich auf dem Markt erschienene hochentwickelte Keramiken. Alle Keramiken sind entweder als Standardprodukte aus dem Katalog verfügbar, oder werden kundenspezifisch angefertigt. Für

kundenspezifische Produkte steht unser Glas und Keramikgeschäftsbereich zur Verfügung. Für weitere Informationen besuchen Sie bitte www.goodfellow-ceramics.com.

Polymere

Die Auswahl an Polymeren umfasst wohlbekannte sowie eher ungewöhnliche bzw. neu entwickelte Materialien. Alle Polymere sind entweder als Standardprodukte aus dem Katalog verfügbar oder werden kundenspezifisch angefertigt. Für weitere Informationen sowie Angaben über Liefermöglichkeiten kundenspezifisch angefragter Produkte, rufen Sie uns einfach an.

Verbindungen und intermetallische Werkstoffe

Goodfellow kann Aluminide, Boride, Silicide sowie andere intermetallische Werkstoffe und Verbindungen liefern. Diese Materialien sind entweder als Standardprodukte aus dem Katalog verfügbar oder werden kundenspezifisch angefertigt. Für kundenspezifische Produkte rufen Sie uns einfach an.

Verbundwerkstoffe

Einige Beispiele für Verbundwerkstoffe sind im Goodfellow-Katalog aufgeführt. Für weitere Informationen sowie Angaben über Liefermöglichkeiten kundenspezifisch angefragter Produkte, rufen Sie uns einfach an.

Gläser

Goodfellow bietet zwei unterschiedliche Arten von Glas-Produkten an. Die Ersten sind in der Regel transparente Feststoffe auf Siliziumbasis. In der Regel werden solche Gläser nach Kundenspezifikation hergestellt, so dass wir sie in unserem Katalog nicht auflisten. Diese Materialien sind bei unserem Keramik und Glasgeschäftsbereich verfügbar. Bitte kontaktieren Sie uns mit Ihren Anforderungen.

Die zweite Art von Glasprodukt wird häufig als "metallisches Glas" oder "amorpher Metall" bezeichnet. Im Gegensatz zu kristallinen Metallen und Legierungen mit sehr geordneten atomaren Strukturen sind diese nicht-kristallinen (amorphen) Metallen bzw. Legierungen. In unserem Katalog finden Sie Informationen über die metallischen Gläser, die ab Lager versandbereit sind. Bitte kontaktieren Sie uns, wenn Sie das von Ihnen gewünschten metallischen Glas nicht finden können.

Produktbeschreibungen



Draht

Einzelne oder mehrere flexible Litzen aus einem Reinmetall oder einer Legierung.

Toleranzen

Drahtdurchmesser: $\pm 10\%$
 Länge: $+5\% / -1\%$



Einkristall

Als Einkristall gezüchtetes Material, gewöhnlich mit einer spezifischen Orientierung, Größe und Oberflächenbeschaffenheit. Es kann dotiert sein. Einkristalle werden i.d.R. auf Bestellung speziell angefertigt.

Toleranzen

Orientierung: $\pm 3^\circ$
 Größe: die angegebenen
 Abmessungen sind nominal



Einzelfaden

Einzelner Strang aus Material.

Toleranzen

Durchmesser: $\pm 20\%$
 Länge: $+5\% / -1\%$



Faser

Garne oder Werge, die aus mehreren rt. parallelen einzelnen Fäden bestehen. Generell hat jeder Faden einen geringeren Durchmesser als ein Einzelfaden. Garne bestehen aus einer definierten Anzahl von Fäden, typischerweise drei bis mehreren Hunderten; Werge bestehen aus Tausenden von Fäden, deren Anzahl nur annähernd definiert ist. Beide werden hauptsächlich durch deren lineare Dichte -in "Tex Wert" ausgedrückt- gekennzeichnet, d.h., das Grammgewicht von einem Kilometer Material.

Toleranzen

Faserdurchmesser: $\pm 25\%$
 Fadenanzahl: $\pm 10\%$
 Tex Wert: $\pm 10\%$
 Länge: $+5\% / -1\%$



Film

Nichtmetallisches Flachmaterial mit einer Dicke von $< 0,5\text{ mm}$.

Toleranzen

Dicke: $\pm 20\%$
 Größe (lineare Abmessung): $\leq 100\text{ mm}$
 $\pm 1\text{ mm}$
 $> 100\text{ mm}$ $+2\% / -1\%$



Flocke

Flaches, unregelmäßiges Materialstück. Eine max. Flockengröße ist angegeben, aber die Größe einzelner Flocken kann sehr stark variieren.

Toleranzen

die angegebenen Abmessungen sind nominal



Folie

Dünne Platte aus Reinmetall bzw. Metallegierungen. Aufgrund ihres spröden Zustands werden manche Folien durch eine einseitige Acryl- bzw. Polyesterbeschichtung verstärkt (siehe Sektion Verstärkungen!).

Toleranzen

Dicke: $< 0,010\text{ mm}$ $\pm 25\%$
 $0,01-0,05\text{mm}$ $\pm 15\%$
 $> 0,050\text{ mm}$ $\pm 10\%$

Größe (lineare Abmessung): $\leq 100\text{ mm}$
 $\pm 1\text{ mm}$
 $> 100\text{ mm}$ $+2\% / -1\%$



Geschnittene Faser

In kurzen Längen geschnittene Faser.

Toleranzen

Faserdurchmesser: $\pm 25\%$
 Fadenanzahl: $\pm 10\%$
 Tex Wert: $\pm 10\%$
 Länge: $+5\% / -1\%$

Produktbeschreibungen



Gewebe

Gewebte Textilstoffe werden durch das regelmäßige Verflechten von zwei Garnreihen rechtwinklig zueinander hergestellt. Diese werden als Kette und Einschlagfaden bezeichnet (siehe auch Ungewebte Gewebe!).

Toleranzen

Stoffdicke: $\pm 25 \%$
 Garnanzahl: $\pm 10 \%$
 Tex Wert: $\pm 10 \%$
 Größe (lineare Abmessung): $\leq 100 \text{ mm}$
 $\pm 5 \text{ mm}$
 $> 100 \text{ mm}$ $\pm 5 \%$



Granulat

Solides Materialstück in einer undefinierten Form.

Toleranzen

die angegebenen Abmessungen sind nominal



Isolierdraht

Biegsame Einzel- bzw. Mehrfachlitze aus einem Metall oder einer Legierung, die mit einer Isolierschicht versehen ist.

Toleranzen

Drahtdurchmesser: $\pm 10 \%$
 Länge: $+ 5 \%$ / $- 1 \%$
 Isolierstärke: nur Nominalwerte



Kugel

Ein regelmäßiger massiver oder hohler dreidimensionaler Körper, der in jedem Querschnitt ein Kreis ist. Kugeln sind mit Standard- oder Präzisionstoleranzen erhältlich, und können je nach Material mit verschiedenen Oberflächen geliefert werden.

Toleranzen

Durchmesser (Stand.): $\pm 5 \%$
 Durchmesser (Präz.): Siehe Artikel



Körnchen

Granulat mit einer rt. regelmäßigen Form. Sie können in Größe sehr unterschiedlich sein. Daher sind alle angegebenen Abmessungen nominal. Die Form kann auch von Artikel zu Artikel variieren.

Toleranzen

die angegebenen Abmessungen sind nominal



Lamelle

Durch Wärme-, Preß- und möglicherweise Klebprozesse zusammengebundene Materialschichten.

Toleranzen

Dicke: $\pm 10 \%$
 Größe (lineare Abmessung): $\leq 100 \text{ mm}$
 $\pm 1 \text{ mm}$
 $> 100 \text{ mm}$ $+ 2 \%$ / $- 1 \%$



Metallisierter Film

Mit einer Metallbeschichtung versehener Film. Die Metalldicke wird mittels des spezifischen elektrischen Widerstands in Ohm/Quadrat gemessen und beschrieben.

Toleranzen

Dicke: $\pm 10 \%$
 Größe (lineare Abmessung): $\leq 100 \text{ mm}$
 $\pm 1 \text{ mm}$
 $> 100 \text{ mm}$ $+ 2 \%$ / $- 1 \%$



Mikroblatt

Extrem dünner Metallfilm auf einem entfernbaren Träger. Mikroblätter sind für die Metalle nicht verfügbar, die ohne Verstärkung zu spröde sind. Die Mikroblätter sind auf einer speziell behandelten Verstärkung, die das Abtrennen jeder Metallschicht von der Verstärkung ermöglicht. Bei jeder Lieferung werden ausführliche Hinweise gegeben, wie man die Verstärkung entfernen kann.

Toleranzen

Dicke: $\pm 30 \%$
 Abmessung: $\pm 20 \%$

Produktbeschreibungen



Mikrofolie

Extrem dünne Metall- bzw. Legierungsfolie auf einem unentfernbaren Träger. Die Mikrofolien werden auf einer unentfernbaren 3,5 µm dicken Polyester-Verstärkung geliefert. Die Verstärkung **kann nicht** abgelöst werden, ohne dabei die Mikrofolie zu zerstören.

Toleranzen

Dicke: ± 30 %
 Abmessung: ± 20 %



Netz

Entweder als ein gewobener Draht bzw. elektrolytisch hergestelltes Material verfügbar; Jedesmal ist die angegebene Maschenweite nominal ausgedrückt. Draht-Netz Material, das mit Metalldrähten gewoben ist, um ein dünnes Gitter mit einer regelmäßigen Serie von Löchern zu ergeben. Elektrolytisch hergestelltes Netz Ein durch Galvanisation hergestelltes Material mittels einer Maske auf ein Substrat, das anschließend entfernt wird.

Toleranzen

Dicke: gewoben: ± 10%
 elektrolytisch: ± 20%
 Drahtdurchmesser: ± 10%
 Größe (lineare Abmessung): < 100mm ± 1mm
 > 100mm + 2% / -1%



Platte

Flaches Material mit einer Dicke > 0,5mm.

Toleranzen

Dicke und Breite : ± 10%
 Keramiken : ± 20%
 Polymere : ± 20%
 Verbundwerkstoffe : ± 20%
 Größe (lineare Abmessung): < 100mm ± 1mm
 > 100mm + 2% / -1%



Pulver

Kleine Partikel in einem grob definierten Größenbereich. Die Materialien, die als Vorlegierungen bezeichnet sind, sind keine echten Legierungen; Sie werden durch das Sintern einer Pulvermischung aus Komponentmetallen hergestellt, um per Diffusion eine Legierung zu erzeugen. Der daraus entstehende Kuchen wird so gemahlen und gesiebt, daß man den gewünschten Teilchengrößenbereich bekommt. Wenn nicht anders vermerkt, sind die angegebenen Partikelgrößen nur als Richtwerte zu verstehen. Wir garantieren keine bestimmte Teilchengrößenverteilung zwischen den genannten minimalen und maximalen Größen bzw. keine spezifische Partikelform.

Toleranzen

die angegebenen Abmessungen sind nominal



Röhrchen

Hohlmaterial mit i.d.R. einem runden Querschnitt. Die meisten Röhrchen sind gerade, außer denjenigen, die aus einem biegsamen Polymer hergestellt sind.

Toleranzen

Außendurchmesser: ≤ 2 mm ± 0,05 mm
 Polymere ± 10 %
 ≤ 5 mm ± 0,1 mm
 Polymere ± 10 %
 > 5 mm ± 5 %
 Polymere ± 10 %
 Wandstärke: ± 10%
 Polymere ± 20 %
 Länge: ≤ 100 mm ± 1 mm
 > 100 mm + 5 % / -1 %



Schaum

Eine durchlässige Zellstruktur mit niedriger Dichte und kontinuierliche Bindungen, die eine große Oberfläche im Verhältnis zum Volumen und ebenfalls eine hohe Festigkeit im Verhältnis zum Gewicht aufweist. Durch die Natur des Materials bedingt, gelten die Abmessungen als nominal.

Produktbeschreibungen



Schraube

Ein Gewindestift, der in eine Mutter oder ein Gewindeloch eingeschraubt werden kann, um Elemente aneinander zu befestigen. Schrauben sind mit unterschiedlichen Kopfformen und sowohl in metrischen als auch Zoll-Gewindegrößen erhältlich.

Toleranzen

Keramiken: ANSI B18.6.7M-1985



Schraubenmutter

Üblicherweise ein flaches Stück eines Materials mit einem Gewindeloch, das auf eine Schraube geschraubt werden kann, um Elemente aneinander zu befestigen. Muttern haben typischerweise eine hexagonale Außenform. Muttern sind sowohl in metrischen als auch Zoll-Gewindegrößen erhältlich.

Toleranzen

Keramiken: ANSI B18.2.4.1M-1979 (R1995)



Sputtertarget

Hochreines Material, das zum Sputtern benutzt wird: Es ist ein Kaltaufdampfverfahren, wobei durch Ionenbeschuss Atome physisch von der Targetoberfläche gelöst werden.

Toleranzen

Dicke: ±0,5 mm
Größe: ±0,5 mm



Stab

Gerade Ausführung mit rundem Querschnitt.

Toleranzen

Durchmesser:	≤ 10 mm	± 10%
	Polymere	+ 20%/-10%
	Keramiken	+ 20%/-10%
	> 10 mm	± 5%
	Polymere	+ 20%/-10%
	Keramiken	+ 20%/-10%
Länge:	< 100mm	± 1mm
	≥ 100mm	+ 5%/-1%



Stange

Gerade Ausführung mit rechteckigem oder ovalem Querschnitt.

Toleranzen

Querschnittabmessungen:	≤ 10 mm	± 10%
	> 10 mm	± 1mm
Länge:	< 100 mm	± 1mm
	≥ 100 mm	+ 5% / -1%



Tiegel

Ein Gefäß, in dem andere Materialien beheizt oder, in der Regel bei hohen Temperaturen, geschmolzen werden können.

Toleranzen

Höhe:	± 10%
Innenmaße:	± 10%
Außenmaße:	± 10%

Produktbeschreibungen



Ungewebtes Gewebe

Ungewebte Gewebe werden durch andere Methoden als Weben oder Stricken hergestellt; Das Garn und die Fasern werden zusammengehalten, oft sehr lose aber nicht durch ein geometrisches Verflechten. Diese Gewebe können entweder Filzen mit losen und offenen Strukturen von meistens ungeordneten Fasern, oder dünne z.T. regelmäßige Garnreihen, vergleichbar mit konventionellen Textilgeweben sein. Aufgrund der offenen und porösen Eigenschaften dieses Materials sind alle anderen Abmessungen nominal.

Toleranzen

Größe (lin. Abmess.): $\leq 100 \text{ mm}$ $\pm 5 \text{ mm}$
 $\geq 100 \text{ mm}$ $\pm 5 \%$



Unterlegscheibe

Ein dünnes, flaches Stück eines Materials mit einem Loch in der Mitte, das in Verbindung mit Schrauben und Muttern verwendet wird, um die Last eines Gewindefestigungselements zu verteilen.

Toleranzen

Keramiken: Siehe Artikel



Wabe

Wie Honigwaben zellenstrukturiertes Material. Aufgrund der Natur dieses Materials sind alle angegebenen Abmessungen Nominalwerte.

Gefahreninformationen

GEFAHREN

Alle in diesem Katalog aufgeführten Metalle und Materialien, gleich welcher Liefermenge, werden für Forschungszwecke verkauft. Wir übernehmen keine Garantie dafür, daß sich die Metalle und Materialien für einen bestimmten Zweck eignen. Ebenso wenig übernehmen wir die Verantwortung für die Gefahren, die durch die Handhabung und den Gebrauch der gelieferten Metalle und Materialien hervorgerufen werden können. Vollständige toxikologische oder andere Gefahrenuntersuchungen fallen in die Verantwortung des Bestellers. Die Einnahme oder der Kontakt mit dem menschlichen Körper kann schädlich sein. Die Verantwortung für den sicheren Gebrauch liegt beim Besteller. Der Umgang mit den Metallen und Materialien sollte nur qualifiziertem Personal erlaubt sein, das mit Laborvorgängen und den Eigenschaften der Materialien vertraut ist und das alle Vorsichtsmaßnahmen für die Handhabung, den Gebrauch und die Lagerung der bestellten Ware kennt.

Der Besteller trägt die Verantwortung für die Kontrolle und den Gebrauch der in diesem Katalog angebotenen Produkte, unabhängig davon, ob sie allein, in Verbindung mit anderen Artikeln oder Substanzen oder auch anderweitig benutzt werden.

Viele unserer Materialien sind extrem empfindlich und müssen mit äußerster Vorsicht gehandhabt werden. Besondere Beachtung gilt der extremen Zerbrechlichkeit von Mikrofolien, Mikroblätter und von sehr dünnem und feinem Material.

Diese Materialien werden sehr sorgfältig gepackt um einen sicheren Transport zu gewährleisten. Wir übernehmen keine Verantwortung für Beschädigungen die durch falsche Handhabung verursacht wurden, nachdem die äußere Verpackung entfernt wurde.

SYMBOLE FÜR GEFAHRSTOFFE



E

Explosionsgefährlich

Chemikalien, die exotherm ohne atmosphärischen Sauerstoff reagieren können, wobei sich Gase schnell entwickeln und die unter bestimmten Testbedingungen detonieren, schnell deflagrieren oder bei Erhitzung explodieren.



Xn

Gefährlich

Chemikalien, die zum Tode oder zu akuten oder chronischen Gesundheitsschäden führen können, wenn sie gegessen, eingeatmet oder über die Haut aufgenommen werden.



T

Giftig

Chemikalien, die zum Tode oder zu akuten oder chronischen Gesundheitsschäden führen können, wenn sie gegessen, eingeatmet oder über die Haut aufgenommen werden.



F+

Hochentzündlich

Chemikalien, die sich in fein zerteilern Zustand (mit einer kleinen Partikelgröße) spontan entzünden können.



D

Im nassen Zustand gefährlich

Chemikalien, die in Berührung mit Wasser bzw. Dampf gefährliche Mengen hochentzündlicher bzw. giftiger Gase und Dämpfe entwickeln.



F

Leicht entzündlich

Chemikalien, die dazu neigen, entweder: i) sich bei Raumtemperatur in Kontakt mit Luft oder nach kurzem Kontakt mit einer entzündlichen Quelle zu entzünden, oder ii) in Kontakt mit Wasser oder feuchter Luft entflammbare Gase in gefährlicher Menge entwickeln.

Gefahreninformationen



R

Radioaktiv

Chemikalien, die eine ionisierende Strahlung aussenden, ohne einer Verstrahlung unterworfen zu sein. Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen für giftige Chemikalien gelten für diejenigen mit geringer Radioaktivität. Besondere Bestimmungen sind dagegen für mittel- bzw. hochradioaktive Chemikalien einzuhalten.



Xi

Reizend

Nicht-korrosive Chemikalien, die sich durch unmittelbaren, verlängerten oder wiederholten Kontakt mit der Haut oder den Schleimhäuten Entzündungen verursachen können.



T+

Sehr giftig

Chemikalien, die in geringen Mengen zum Tode oder zu akuten oder chronischen Gesundheitsschäden führen können, wenn sie eingeatmet, gegessen, oder über die Haut aufgenommen werden.



C

Ätzend

Chemikalien, die in Berührung mit lebendem Gewebe dieses zerstören können.

Allgemeine Informationen

Analysen

Typische Analyse:

Wo angemessen ist eine typische Analyse angegeben. Alle Zahlen sind in "parts per million" (ppm) angegeben, wenn nicht anders gekennzeichnet. Es wird mit Nachdruck darauf hingewiesen, daß diese Angaben "typisch" sind und somit keinerlei Garantie darauf gegeben ist, daß das gelieferte Material mit diesen Analysen konform geht. Die im Abschnitt "Legierungen" angegebenen Zusammensetzungen sind im allgemeinen in Gewichtsprozenten ausgedrückt. Ausnahmen stellen die Metallische Gläser und die seltene Erde-Magnete dar, die wie üblich in Atomprozenten angegeben sind.

Reinheit

Die im Katalog aufgeführten Reinheiten sind im Hinblick auf sämtliche metallische Unreinheiten angegeben. Die typische Analyse kann manchmal zusätzliche Informationen über wahrscheinliche nichtmetallische Unreinheiten angeben.

hochrein

Für die im Katalog als hochrein beschriebenen Metalle wird eine tatsächliche Analyse kostenlos mitgeliefert. Es kann auch für andere Materialien eine tatsächliche Analyse geliefert werden - es wird jedoch ein Aufpreis für das Anfertigen der Analyse sowie für das benötigte Material erhoben. Sollten Sie eine solche Analyse benötigen, teilen Sie uns bitte mit, ob es sich nur um eine Analyse für metallische Unreinheiten oder um metallische und gasige Unreinheiten handelt. Im Falle einer angefragten tatsächlichen Analyse kann es zu einer Verzögerung Ihres bestellten Materials kommen.

Verstärkungen

Bei einigen Folien im Goodfellow-Angebot ist es angebracht, sie vorübergehend einseitig zu verstärken, um diese empfindlichen Materialien leichter handhaben zu können. Wir benutzen zwei Verstärkungen, die vom Material bestimmt werden. Die unentfernbar Verstärkung wird nur benutzt, wenn das Material zerbrechlich ist (z.B. Chrom oder Mangan).

Die entfernbare Verstärkung ist aus Acryl und ist ca. 0,2mm dick. Diese kann in 2-Propanon (Azeton) auflöst werden.

Die 0,125mm dicke unentfernbar Polyesterverstärkung wird unter Druck auf einer Seite der Folie heiß aufgebracht. Die Verstärkung **kann nicht** abgelöst werden, ohne dabei die Folie zu zerstören.

Die Mikrofolien werden auf einer unentfernbar 3,5 µm dicken Polyester-Verstärkung geliefert. Die Verstärkung **kann nicht** abgelöst werden, ohne dabei die Mikrofolie zu zerstören.

Die Mikroblätter sind auf einer speziell behandelten Verstärkung, die das Abtrennen jeder Metallschicht von der Verstärkung ermöglicht. Bei jeder Lieferung werden ausführliche Hinweise gegeben, wie man die Verstärkung entfernen kann.

Lichtdicht (LD) und Nicht auf Lichtdichtigkeit getestet (NLG)

Lichtdichte (LD) Folien haben eine Qualitätskontrolle ohne Vergrößerung bestanden, und werden ohne sichtbare Poren geliefert. Folien mit einer Dicke von 0,025 mm oder mehr sind lichtdicht, wenn im Katalog nichts anders vermerkt ist.

Folien unter 0,025mm sind in der Regel nicht auf Lichtdichtigkeit getestet (NLG) geliefert, und haben normalerweise Poren, können aber gelegentlich porenfrei sein. Folien unter 0,025mm können oft gegen Aufpreis LD geliefert werden. Bitte teilen Sie uns mit, wenn Sie LD-Folien benötigen.

Vakuumdichte (VD)

Vakuumdichte Folien (VD-Folien) lassen kein Leck beim Test mit einem Helium-Massenspektrometer mit einer Empfindlichkeit von 10^{-9} atm-cm³.s⁻¹ zu.

Stücklänge

Bei der Bestellung von Material auf Rollen, wie Folien, Fäden, Fasern, Drähten oder Isolierdrähten, ist es wichtig zu wissen, ob die bestellte Menge in einer Länge benötigt wird. Fehlt diese Angabe, so behalten wir uns vor, die bestellte Länge auch in mehreren Stücken zu liefern.

Technischen Angaben

Alle technischen Angaben sind unverbindlich. Für ihre Richtigkeit und Vollständigkeit übernimmt Goodfellow keine Gewähr. Irrtümer und Änderungen behalten wir uns vor.

Toleranzen

Die Standardtoleranzen sind im Kapitel "Produktbeschreibungen" angegeben. Engere Toleranzen sind oft möglich, jedoch meistens gegen Aufpreis. Es ist wichtig, daß Sie uns

Allgemeine Informationen

bei Ihrer Bestellung mitteilen, ob Sie spezielle Toleranzen in Bezug auf die Dicke oder die

Gleichmäßigkeit der Dicke benötigen, oder ob irgendeine andere Toleranz eingehalten werden muß. Wir werden dann alles daransetzen, Ihre Wünsche zu erfüllen.

Information zur Bestellung

Allgemeine Information

Alle Angebote sind unverbindlich. Auch wenn Sie unter den über 70.000 Artikeln in diesem Katalog die gewünschte Größe, Dicke, Toleranz oder Menge nicht finden, können wir Ihnen meistens weiterhelfen und Ihnen für das gewünschte Material ein Angebot erstellen. Metalle, Legierungen, Polymere und Keramiken, die nicht lagermäßig geführt werden, sind oft auf Wunsch erhältlich.

Preise

Alle im Goodfellow-Katalog angegebenen Preise sind Gesamtpreise für die jeweiligen Größen und Mengen. Die Preise verstehen sich ohne Mehrwertsteuer. Sie schließen die Verpackung und Lieferung frei Haus ein, soweit für die bestellten Materialien keine besonderen Transportbedingungen gelten.

Goodfellow behält sich das Recht vor, die Preise ohne Vorankündigung zu ändern. Es gelten jeweils die am Versandtag gültigen Preise.

Versandbeschränkung

Für einige F + E-Metalle und -Materialien, die im Goodfellow-Katalog aufgeführt sind, gelten besondere Transportbedingungen. Müssen wir zusätzliche Transportkosten berechnen, die vom Lieferort abhängig sind. Für weitere Informationen sehen Sie bitte den entsprechenden Artikel auf unserer Website oder setzen Sie sich mit uns in Verbindung.

Bitte beachten Sie einem eventuellen Weitertransport bzw. -versand dieser Waren die geltenden Sicherheitsbestimmungen.

Versand, Lieferung

Goodfellow ist bemüht, die Bestellungen innerhalb von 24 Stunden zu bearbeiten, so daß der Kunde die Ware möglichst schon 72 Stunden nach Bestelleingang bei Goodfellow erhält.

Die normale Lieferzeit für die Schweiz und Österreich beträgt 24 bis 48 Stunden. Eillieferungen sind oft auch möglich. Bitte fragen Sie bei der Bestellung nach.

Teillieferungen

Soweit möglich, wird die gesamte Bestellmenge an einem Tag an einem Ort geliefert. Auf Wunsch sind Teillieferungen gegen eine gesonderte Gebühr möglich.

Besondere Analysen, Verstärkungen oder Toleranzen

Für die im Katalog als hochrein beschriebenen Metalle wird eine tatsächliche Analyse kostenlos mitgeliefert. Es kann auch für andere Materialien eine tatsächliche Analyse geliefert werden - es wird jedoch ein Aufpreis für das Anfertigen der Analyse sowie für das benötigte Material erhoben. Sollten Sie eine solche Analyse benötigen, teilen Sie uns bitte mit, ob es sich nur um eine Analyse für metallische Unreinheiten oder um metallische und gasige Unreinheiten handelt. Im Falle einer angefragten tatsächlichen Analyse kann es zu einer Verzögerung Ihres bestellten Materials kommen. Engere Toleranzen und verschiedene Verstärkungen sind auch gegen Aufpreis oft möglich.

Stornierung

Für Stornierung von Bestellungen stellt Goodfellow eine Gebühr in Rechnung, deren Höhe von den jeweiligen Umständen abhängt.

Express Lieferung

Bitte informieren Sie uns wenn die Waren umgehend zu Versand gebracht werden soll.

Versand

Die im Goodfellow-Katalog enthaltenen F + E-Metalle und -Materialien sind normalerweise in den angegebenen Ausführungsformen, Größen und Mengen abrufbereit am Lager. Wir können nur garantieren, daß die Materialien am einem bestimmten Tag versandt werden. Das Ankunftsdatum am Lieferort hängt von der Transportmethode ab.

Versand

Goodfellow ist bemüht, die Bestellungen innerhalb von 24 Stunden zu bearbeiten, so daß der Kunde die Ware möglichst schon 72 Stunden nach Bestelleingang bei Goodfellow erhält. Die normale Lieferzeit für die Schweiz und Österreich beträgt eine Woche. Eillieferungen sind auch oft möglich. Bitte fragen Sie bei der Bestellung nach.

Nichtlieferung

Bitte benachrichtigen Sie Goodfellow umgehend, wenn Sie die bestellte Ware nicht innerhalb von 14 Tagen nach dem auf der Auftragsbestätigung angegebenen Lieferdatum erhalten haben.

Versicherung

Information zur Bestellung

Soweit nicht ausdrücklich anders gewünscht, werden alle Sendungen von Goodfellow gegen normale Versandrisiken versichert.

Ausfuhrerlaubnis

Alle F+E-Metalle und -Materialien werden von Großbritannien aus geliefert. Für einige von ihnen können deshalb britische Ausfuhrbestimmungen gelten. Sollten die bestellten Artikel davon betroffen sein, wird Goodfellow den Besteller darüber informieren.

Handhabung

Alle in diesem Katalog aufgeführten Metalle und Materialien, gleich welcher Liefermenge, werden für Forschungszwecke verkauft. Wir übernehmen keine Garantie dafür, dass sich die Metalle und Materialien für einen bestimmten Zweck eignen. Ebenso wenig übernehmen wir die Verantwortung für die Gefahren, die durch die Handhabung und den Gebrauch der gelieferten Metalle und Materialien hervorgerufen werden können. Vollständige toxikologische oder andere Gefahrenuntersuchungen fallen in die Verantwortung des Bestellers. Die Einnahme oder der Kontakt mit dem menschlichen Körper kann schädlich sein. Die Verantwortung für den sicheren Gebrauch liegt beim Besteller. Der Umgang mit den Metallen und Materialien sollte nur qualifiziertem Personal erlaubt sein, das mit Laborvorgängen und den Eigenschaften der Materialien vertraut ist und das alle Vorsichtsmaßnahmen für die Handhabung, den Gebrauch und die Lagerung der bestellten Ware kennt.

Der Besteller trägt die Verantwortung für die Kontrolle und den Gebrauch der in diesem Katalog angebotenen Produkte, unabhängig davon, ob sie allein, in Verbindung mit anderen Artikeln oder Substanzen oder auch anderweitig benutzt werden.

Zahlung

Es gelten jeweils die zum Zeitpunkt der Bestellung bzw. Auftragsbestätigung mit Goodfellow vereinbarten Zahlungsbedingungen. Bei Vorlage einer Bankreferenz sind die Rechnungen von Goodfellow innerhalb 30 Tagen nach Rechnungsdatum netto zahlbar.

Zahlungsverzüge

Im Falle eines Zahlungsverzuges behält sich Goodfellow das Recht vor, die bestellte Ware bis zur vollständigen Bezahlung zurückzuhalten und bis dahin Verzugszinsen in Höhe von 2% je Monat zu berechnen.

Bezahlung mit Kreditkarte

Wir akzeptieren auch Ihre Zahlung mit folgenden (Kredit-)Karten:

Mastercard, VISA, American Express, DELTA und Switch.

MwSt

Umsatz Identifikationsnummer vom Mutterhaus, Huntingdon: GB 212 8527 79

Großbritannien:

Die zur Zeit der Rechnungsstellung gültige Mehrwertsteuer wird auf der Rechnung ausgewiesen. Ist ein Kunde nicht mehrwertsteuerpflichtig, und eine Kopie des Freistellungsformulars liegt uns mit Eingang der Bestellung nicht vor, so wird die Mehrwertsteuer berechnet.

Europäische Union (EU)

Kunden, die mehrwertsteuerpflichtig sind, und deren Umsatz-Identifikationsnummer uns bekannt ist, zahlen keine englische Mehrwertsteuer.

Kunden, die von der Mehrwertsteuer freigestellt sind, zahlen auch keine englische Mehrwertsteuer, vorausgesetzt eine Kopie des Freistellungsformulars wird mit Eingang der Bestellung eingereicht.

Kunden, die keine Umsatz-Identifikationsnummer haben, oder deren Umsatz-Identifikationsnummer uns nicht mitgeteilt wurde, werden mit der zu diesem Zeitpunkt gültigen englischen Mehrwertsteuer belastet.

Export:

Bei jeglichem Export in Länder außerhalb der EU fällt keine englische Mehrwertsteuer an, ausser bei Ländern deren Rechnung Teil der EU sind.

WARENRÜCKNAHME

Wir akzeptieren die Rücknahme von Waren nur, wenn Sie sich mit uns im Voraus in Verbindung setzen. In diesem Fall bekommen Sie eine Warenrücknahme-Nummer. Ohne diese Nummer ist keine Rücknahme möglich. Wegen der Natur einiger unserer Produkte, müssen Sie sich im Voraus bei Ihrem Kurierdienst über eventuelle Transportbeschränkungen informieren.

Information zur Bestellung

Mängel

Alle bestellten F + E-Metalle und -Materialien werden von Goodfellow vor dem Versand sorgfältig geprüft und verpackt, um Irrtümer weitestgehend auszuschließen und einen sicheren Transport zu gewährleisten.

Es empfiehlt sich, die gelieferten F + E-Metalle und -Materialien gleich nach Erhalt zu prüfen und mit dem beiliegenden Lieferschein bzw. mit der Bestellung zu vergleichen. Beanstandungen müssen Goodfellow innerhalb einer Woche nach Erhalt schriftlich mitgeteilt werden. In solchen Fällen ist es notwendig, die vollständige Verpackung aufzubewahren, damit sie ggf. von Goodfellow inspiziert werden kann. Sind die Beanstandungen berechtigt, wird Goodfellow die Ware zurücknehmen und durch neue ersetzen oder sie dem Besteller gutschreiben.

Falsch bestellte Ware

Für vom Kunden falsch bestellte Ware können wir keine Haftung übernehmen. Wir behalten uns hier das Recht vor, Rücknahmekosten zu verlangen, deren Höhe von Fall zu Fall kalkuliert wird.

Allgemeine Verkaufs- und Lieferbedingungen

Für Angebote, Bestellungen und Verträge gelten ausschließlich unsere

Alle Hinweise, Erläuterungen und Angaben in diesem Katalog sind für Angebote, Bestellungen und Verträge nicht bindend.

Vorbehalte

Alle Bedingungen für Garantie und Repräsentationen in Bezug auf Qualität, Verwendbarkeit für Zweck oder Zustand, Größe, Form, Eigenschaft oder Farbe der gelieferten Ware, ob erwähnt oder inbegriffen im Gewohnheitsrecht oder einer Satzung oder Sonstigem sind hierbei ausdrücklich ausgeschlossen. Goodfellow haftet weder für Schäden, die direkt oder als Folge des Gebrauchs der gelieferten Ware - gleich unter welchen Umständen - entstehen, noch für Lieferverzögerungen.

Anwendbares Recht

Kunden in Deutschland: Verträge zwischen Goodfellow GmbH und dem Kunden unterliegen dem Recht der Bundesrepublik Deutschland, soweit nicht schriftlich etwas anderes vereinbart ist.

Kunden in den USA: Verträge zwischen Goodfellow Corporation und dem Kunden unterliegen dem Recht des Commonwealth of Pennsylvania oder der Vereinigten Staaten, soweit nicht schriftlich etwas anderes vereinbart ist.

Kunden in Frankreich: Verträge zwischen Goodfellow SARL und dem Kunden unterliegen dem französischen Recht, soweit nicht schriftlich etwas anderes vereinbart ist.

Kunden in Großbritannien und allen anderen Ländern: Verträge zwischen Goodfellow und dem Kunden unterliegen dem englischen Recht, soweit nicht schriftlich etwas anderes vereinbart ist.

Unsere allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen sind auf einfache Anfrage erhältlich, oder können von unseren Websites www.goodfellow.com oder www.goodfellowusa.com heruntergeladen werden.

Firmen-Daten

Firmen-Struktur

Die Firmen-Struktur von Goodfellow besteht aus verschiedenen Firmen:

Goodfellow Cambridge Limited

Goodfellow wurde 1946 in der City von London gegründet. Seitdem entwickelt sich die Firma konstant und öffnet ständig neue Märkte. Heutzutage haben wir Filialen in Deutschland, Frankreich und in den USA. Unsere Forschungszentrum, Werkstätten und Hauptverwaltung befinden sich in Huntingdon, England.

Goodfellow Corporation

Diese Filiale wurde zum gleichen Zeitpunkt wie die Deutsche gegründet und betreut die Kunden in den USA.

Goodfellow GmbH

Seit 1989 betreut diese Filiale der Firmengruppe den deutschsprachigen Raum in Europa.

Goodfellow SARL

Diese Filiale wurde 1993 gegründet, um den französischsprachigen Raum in Europa zu betreuen.

Goodfellow (Shanghai) Trading Co., Ltd

Goodfellow established a representative office in Shanghai in 2006, and in 2012 followed this with the creation of a fully-fledged trading company, servicing the research and specialist manufacturing requirements of the Chinese market.

FIRMEN-DATEN

Goodfellow Cambridge Limited

Ermine Business Park
HUNTINGDON
PE29 6WR
Großbritannien
Eingetragen in England und Wales Nr. 1188162
EUSt Nummer GB 212 8527 79

Goodfellow Corporation

125 Hookstown Grade Road
Coraopolis, PA 15108-9302
USA
A Pennsylvania corporation
EIN 23-2557381

Goodfellow SARL

229, rue Solférino
F-59000 Lille
Frankreich
Eingetragen Amtsgericht Lille : RCS B 381 486 836
Siren : 381486836
Numéro de TVA Intracommunitaire :
FR 06 381 486 836

Goodfellow GmbH

Am Edelspfad 4
D-61169 Friedberg
Deutschland
Eingetragen Amtsgericht Friedberg (Hessen) HRB
1309
EUSt-IdNr. DE112610478 USt-Nr. 2023470667

Goodfellow (Shanghai) Trading Co., Ltd

Fl. 23, 758 Nanjing Road West
SHANGHAI
200040
Volksrepublik China

ALLGEMEINE VERKAUFS UND LIEFERBEDINGUNGEN

Anwendungsbereich

1. Allen Angeboten, Annahmeerklärungen, Lieferungen und Leistungen der Goodfellow GmbH (Goodfellow) liegen diese Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen (AVL) zugrunde.
2. Von den AVL abweichende oder die AVL ergänzende Vereinbarungen sind nur wirksam bei schriftlicher Bestätigung durch Goodfellow.

Vertragsschluß

Verträge kommen nur nach schriftlicher Annahmeerklärung durch Goodfellow zustande. Dies gilt auch dann, wenn Goodfellow einen Kostenvoranschlag oder ein Angebot unterbreitet hat..

Lieferzeit

Bei Nichteinhaltung der Lieferzeit kann der Käufer Goodfellow eine Nachlieferungsfrist von 4 Wochen setzen. Ein Rücktrittsrecht steht dem Käufer vor Ablauf dieser Nachfrist nicht zu.

Lieferort

Lieferort ist Huntingdon/England. Die Versendung vom Lieferort an den Sitz des Käufers erfolgt auf Gefahr und auf Rechnung des Verkäufers.

Annahmeverzug des Käufers

1. Bei Annahmeverzug des Käufers ist Goodfellow nach angemessener Nachfristsetzung mit Ablehnungsandrohung berechtigt, Schadenersatz in Höhe von 25% des Kaufpreises zu verlangen. Dieser Anspruch ist vertraglich vereinbarter Schadenersatz, keine Vertragsstrafe. Dem Käufer bleibt der Nachweis vorbehalten, daß Goodfellow kein oder ein wesentlich geringerer Schaden entstanden sei. Goodfellow bleibt vorbehalten, einen höheren Schaden nachzuweisen und geltend zu machen.
2. Unterläßt der Käufer eine Mitwirkungshandlung, die zur Erbringung der vertraglichen Leistung durch Goodfellow erforderlich ist, so kann Goodfellow die Zahlung einer Vertragsstrafe in Höhe von 10% des Kaufpreises verlangen. Die Geltendmachung eines höheren Schadens ist nicht ausgeschlossen.

Liefermenge

Eine Abweichung von der Liefermenge von weniger als 10% gilt als vertragsgemäße Erfüllung. Dies gilt sowohl für den Fall der Zuweniglieferung als auch für den Fall der Zuviellieferung.

Preise

Die in allen Goodfellow Katalogen und Broschüren angegebenen Preise können ohne Vorankündigung geändert werden. Die in der Goodfellow Auftragsbestätigung vereinbarten Preise sind Festpreise. Transport und Versicherung werden eventuell auf Kosten des Verkäufers erfolgen.

Bei Lieferzeiten von mehr als 4 Monaten behält sich Goodfellow das Recht vor, Preiserhöhungen und Preissenkungen der Rohmaterialien an den Käufer weiterzugeben.

Zahlung

1. Zahlung hat binnen 30 Tagen ab Rechnungsdatum zu erfolgen. Bei Zahlungsverzug ist der offenstehende Betrag mit einem Zinssatz in Höhe von 2% pro Monat zu verzinsen, sofern Käufer nicht nachweist, daß der Zinsschaden von Goodfellow niedriger ist.
2. Bei Lieferung gegen Teilzahlung ist Goodfellow bei Verzug der Zahlung einer Rate berechtigt eine Weiter-belieferung einzustellen.

Eigentumsvorbehalt

Bis zur vollständigen Bezahlung des Kaufpreises und aller weiteren aus der Geschäftsverbindung entstandenen im Zeitpunkt der Lieferung noch offenstehenden Rechnungsbeträge nebst Kosten und Zinsen, bei Hingabe von Wechseln oder Schecks bis zu deren Einlösung, bleiben die gelieferten Waren Eigentum von Goodfellow.

Bei Weiterverarbeitung der gelieferten Ware ist Goodfellow als Herstellerin anzusehen.

Gewährleistung

Bei mangelhafter Lieferung kann Goodfellow nach eigener Wahl Nachbesserung oder Ersatzlieferung anbieten. Führt Nachbesserung oder Ersatzlieferung nicht zur vertragsgemäßen Erfüllung, kann der Käufer Minderung oder Rückgängigmachung des Vertrages verlangen.

Haftung

Goodfellow haftet nur für grob fahrlässiges oder vorsätzliches Handeln eines gesetzlichen Vertreters oder Erfüllungsgehilfen.

Benutzungs- und Verarbeitungshinweise

Der Käufer verpflichtet sich, alle Anweisungen von Goodfellow hinsichtlich Lagerung, Benutzung und Verarbeitung der gelieferten Waren genau zu beachten. Goodfellow haftet nicht für Schäden, die auf einer dieser Anweisungen verletzenden Behandlung der gelieferten Ware beruhen.

Selbstbelieferungsvorbehalt, Höhere Gewalt

1. Goodfellow kann bei nicht rechtzeitiger Belieferung durch die Vorlieferanten vom Vertrag zurücktreten, wenn kein kongruentes Deckungsgeschäft abgeschlossen werden konnte.
2. Gleiches gilt, wenn eine Ausfuhrgenehmigung für die Rohmaterialien oder für die vertraglich geschuldeten Waren erforderlich ist und nicht erteilt wird.
3. Ziffer 1. findet ebenfalls Anwendung, wenn die Beschaffung der Rohmaterialien oder die Herstellung oder Versendung der verkauften Ware aus Gründen Höherer Gewalt unmöglich ist.

Rücktrittsrecht von Goodfellow

Im Falle der Beantragung, Eröffnung oder Ablehnung eines Konkurs- oder Vergleichsverfahrens über das Vermögen des Käufers steht Goodfellow das Recht zu, vom Kaufvertrag zurückzutreten, wenn der Käufer die vertraglich geschuldete Leistung noch nicht erbracht hat und zur Vorleistung oder Sicherheitsleistung nicht bereit oder nicht in der Lage ist.

Gerichtsstand

Für den Fall, daß der Käufer keinen Gerichtsstand im Inland hat oder nach Vertragsschluß seinen Wohnsitz oder gewöhnlichen Aufenthaltsort ins Ausland verlegt oder sein Wohnsitz oder gewöhnlicher Aufenthalt im Zeitpunkt der Klageerhebung nicht bekannt ist, ist Gerichtsstand der Sitz von Goodfellow.

Anwendbares Recht

Der Vertrag unterliegt dem Recht der Bundesrepublik Deutschland.

Kohlenstoff

C

Kohlenstoff ist seit prähistorischer Zeit bekannt.

Kohlenstoff kommt natürlich in zwei allotropen Formen vor, nämlich als Graphit und als Diamant. Die Entdeckung der Fullereene im Jahre 1985 hat die Anzahl der allotropen Erscheinungsformen des Kohlenstoffs erhöht. Seine Häufigkeit in der Erdkruste beträgt 480 ppm. Das Studium des Kohlenstoffs und seiner organischen Verbindungen ist die Grundlage der organischen Chemie. Die Anwendungsgebiete für Kohlenstoff sind vielfältig, dazu gehören seine Verwendung als Legierstoff für Eisen in der Stahlproduktion, sein Einsatz bei den Bürsten in elektrischen Generatoren und Motoren, die Verwendung von Kolloidgraphit oder Kohlenstoff zur Oberflächenbeschichtung (z.B. bei Glas), der Gebrauch in elektrischen Baugruppen, um Mikrowellen zu absorbieren und Photoelektronen sowie Sekundärelektronen zu hemmen und schließlich der Einsatz von hochreinem Kohlenstoff (Graphit) in Atomreaktoren, um die Neutronen zu bremsen.

Diamant verfügt über einzigartige Eigenschaften. Er ist eines der härtesten bekannten Materialien und zeichnet sich durch ausgezeichnete Korrosionsfestigkeit und Wärmeleitfähigkeit aus. Industriediamanten werden in Felsbohrausrüstungen und Schleifmaterialien verwendet. CVD-Diamanten waren in den letzten Jahren Gegenstand eingehender Untersuchungen und Weiterentwicklungen. Über die möglichen Einsatzgebiete für dieses Material wird man sich jetzt erst allmählich bewußt.

Kohlenstoff ist ein fundamentaler Bestandteil allen Lebens; er ist einer der Grundstoffe der DNS. Im Durchschnitt enthält der menschliche Körper ungefähr 16 kg Kohlenstoff in verschiedenen Formen.

Atomische Eigenschaften

angegebene Valenzen	2, 3, 4
Atomgewicht	12,011 amu
Atomradius - Goldschmidt	0,077 nm
Elektronenstruktur	He 2s ² 2p ²
Kristallstruktur	hexagonal/Diamant
Ordnungszahl	6
Photoelektrische Austrittsarbeit	4,8 eV
Thermischer Neutronenabsorptionsquerschnitt	0,0034 Barns

Physikalische Eigenschaften

Dichte bei 20C	2,25 g cm ⁻³
Schmelzpunkt	3650 C
Siedepunkt	5000 C

Elektrische Eigenschaften

Elektrischer Widerstand bei 0C	1375 µOhmcm
Therm. EMK gegenüber Pt (kalt 0C warm 100C)	+0,70 mV

Thermische Eigenschaften

Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient bei 0-100C	0,6-4,3 x 10 ⁻⁶ K ⁻¹
Spezifische Wärme bei 25C	712 J K ⁻¹ kg ⁻¹
Wärmeleitfähigkeit bei 0-100C	80-240 W m ⁻¹ K ⁻¹

Natürliche Isotopenverteilung

	Massenzahl	%
	12	98,89
	13	1,11

Mechanische Eigenschaften

	Materialzustand	Graphit	Diamant
		E-modul im Zugversuch	4,8 GPa
	Härte - Mohs	0,5-1,0	10
		Kompressionsmodul	33



Mikroblatt

Kohlenstoff-Mikroblätter werden auf einer entfernbarer Glasverstärkung geliefert. Genaue Angaben für deren Entfernung werden mit jeder Bestellung mitgeliefert. Die Dichte der Kohlenstoff-Mikroblätter liegt zwischen 1,84 und 2,0 g.cm⁻³. Diese Folien werden nach der Flächendichte hergestellt. Die angegebenen Dicken werden anhand der Flächendichte berechnet und sind lediglich nominal.

C 004905

Dicke **0,0025 µm** Spezifische Dichte **0,5 µg.cm⁻²**
 Reinheit **99,997 %** Verstärkung **entfernbares Glas**

Größe

Bestell-Nr.
867-106-207

Größe	Menge		
	1 Stück	2 Stück	5 Stück
25 x 70 mm	€ 423,00	€ 481,00	€ 654,00

Typische Analyse: Al 0,2, B 1, Ca 0,05, Cu 0,01, Fe 0,2, Mg 0,05, Na 0,02, Si 1.

Dieser Artikel wird normalerweise auf Bestellung gefertigt, mit einer Lieferzeit von 4 bis 5 Wochen. Diese Folie hat eine begrenzte Lagerfähigkeit und sollte binnen 7-10 Tagen nach der Warenannahme benutzt werden. Reklamationen werden nur akzeptiert, wenn sie innerhalb von 14 Tagen nach Rechnungsdatum erfolgen.

C 004910

Dicke **0,025 µm** Spezifische Dichte **5 µg.cm⁻²**
 Reinheit **99,997 %** Verstärkung **entfernbares Glas**

Größe

Bestell-Nr.
388-276-827

Größe	Menge		
	1 Stück	2 Stück	5 Stück
25 x 70 mm	€ 464,00	€ 544,00	€ 784,00

Typische Analyse: Al 0,2, B 1, Ca 0,05, Cu 0,01, Fe 0,2, Mg 0,05, Na 0,02, Si 1.

Dieser Artikel wird normalerweise auf Bestellung gefertigt, mit einer Lieferzeit von 4 bis 5 Wochen. Diese Folie hat eine begrenzte Lagerfähigkeit und sollte binnen 7-10 Tagen nach der Warenannahme benutzt werden. Reklamationen werden nur akzeptiert, wenn sie innerhalb von 14 Tagen nach Rechnungsdatum erfolgen.

C 004920

Dicke **0,050 µm** Spezifische Dichte **10 µg.cm⁻²**
 Reinheit **99,997 %** Verstärkung **entfernbares Glas**

Größe

Bestell-Nr.
534-611-006

Größe	Menge		
	1 Stück	2 Stück	5 Stück
25 x 70 mm	€ 494,00	€ 575,00	€ 817,00

Typische Analyse: Al 0,2, B 1, Ca 0,05, Cu 0,01, Fe 0,2, Mg 0,05, Na 0,02, Si 1.

Dieser Artikel wird normalerweise auf Bestellung gefertigt, mit einer Lieferzeit von 4 bis 5 Wochen. Diese Folie hat eine begrenzte Lagerfähigkeit und sollte binnen 7-10 Tagen nach der Warenannahme benutzt werden. Reklamationen werden nur akzeptiert, wenn sie innerhalb von 14 Tagen nach Rechnungsdatum erfolgen.

Kohlenstoff

C



Mikroblatt

C 004940

Dicke **0,25 µm**
 Reinheit **99,997 %**

Spezifische Dichte **50 µg.cm⁻²**
 Verstärkung **entfernbares Glas**

Größe

Bestell-Nr.
 826-380-290

Größe	Menge		
	1 Stück	2 Stück	5 Stück
25 x 70 mm	€ 548,00	€ 682,00	€ 1086,00

Typische Analyse: Al 0,2, B 1, Ca 0,05, Cu 0,01, Fe 0,2, Mg 0,05, Na 0,02, Si 1.

Dieser Artikel wird normalerweise auf Bestellung gefertigt, mit einer Lieferzeit von 4 bis 5 Wochen. Diese Folie hat eine begrenzte Lagerfähigkeit und sollte binnen 7-10 Tagen nach der Warenannahme benutzt werden. Reklamationen werden nur akzeptiert, wenn sie innerhalb von 14 Tagen nach Rechnungsdatum erfolgen.

C 004960

Dicke **0,50 µm**
 Reinheit **99,997 %**

Spezifische Dichte **100 µg.cm⁻²**
 Verstärkung **entfernbares Glas**

Größe

Bestell-Nr.
 297-534-118

Größe	Menge		
	1 Stück	2 Stück	5 Stück
25 x 70 mm	€ 600,00	€ 795,00	€ 1383,00

Typische Analyse: Al 0,2, B 1, Ca 0,05, Cu 0,01, Fe 0,2, Mg 0,05, Na 0,02, Si 1.

Dieser Artikel wird normalerweise auf Bestellung gefertigt, mit einer Lieferzeit von 4 bis 5 Wochen. Diese Folie hat eine begrenzte Lagerfähigkeit und sollte binnen 7-10 Tagen nach der Warenannahme benutzt werden. Reklamationen werden nur akzeptiert, wenn sie innerhalb von 14 Tagen nach Rechnungsdatum erfolgen.

C 004961

Dicke **0,50 µm**
 Reinheit **99,997 %**
 Zustand **geglüht**

Spezifische Dichte **100 µg.cm⁻²**
 Verstärkung **entfernbares Glas**

Größe

Bestell-Nr.
 049-680-965

Größe	Menge		
	1 Stück	2 Stück	5 Stück
25 x 70 mm	€ 600,00	€ 795,00	€ 1383,00

Typische Analyse: Al 0,2, B 1, Ca 0,05, Cu 0,01, Fe 0,2, Mg 0,05, Na 0,02, Si 1.

Dieser Artikel wird normalerweise auf Bestellung gefertigt, mit einer Lieferzeit von 4 bis 5 Wochen. Diese Folie hat eine begrenzte Lagerfähigkeit und sollte binnen 7-10 Tagen nach der Warenannahme benutzt werden. Reklamationen werden nur akzeptiert, wenn sie innerhalb von 14 Tagen nach Rechnungsdatum erfolgen.

C 004980

Dicke **1,25 µm**
 Reinheit **99,997 %**

Spezifische Dichte **250 µg.cm⁻²**

Größe

Bestell-Nr.
 191-773-974
 245-484-633

Größe	Menge		
	1 Stück	2 Stück	5 Stück
25 x 70 mm	€ 660,00	€ 919,00	€ 1695,00
50 x 70 mm	€ 851,00	€ 1195,00	

Typische Analyse: Al 0,2, B 1, Ca 0,05, Cu 0,01, Fe 0,2, Mg 0,05, Na 0,02, Si 1.

Dieser Artikel wird normalerweise auf Bestellung gefertigt, mit einer Lieferzeit von 4 bis 5 Wochen. Diese Folie hat eine begrenzte Lagerfähigkeit und sollte binnen 7-10 Tagen nach der Warenannahme benutzt werden. Reklamationen werden nur akzeptiert, wenn sie innerhalb von 14 Tagen nach Rechnungsdatum erfolgen.

C 004990

Dicke **2,5 µm**
 Reinheit **99,997 %**

Spezifische Dichte **500 µg.cm⁻²**

Größe

Bestell-Nr.
 971-748-402
 468-559-304

Größe	Menge		
	1 Stück	2 Stück	5 Stück
25 x 70 mm	€ 711,00	€ 1049,00	€ 2063,00
50 x 70 mm	€ 919,00	€ 1368,00	€ 2714,00

Typische Analyse: Al 0,2, B 1, Ca 0,05, Cu 0,01, Fe 0,2, Mg 0,05, Na 0,02, Si 1.

Dieser Artikel wird normalerweise auf Bestellung gefertigt, mit einer Lieferzeit von 4 bis 5 Wochen. Diese Folie hat eine begrenzte Lagerfähigkeit und sollte binnen 7-10 Tagen nach der Warenannahme benutzt werden. Reklamationen werden nur akzeptiert, wenn sie innerhalb von 14 Tagen nach Rechnungsdatum erfolgen.

C 004995

Dicke **5,0 µm**
 Reinheit **99,997 %**

Spezifische Dichte **1000 µg.cm⁻²**

Größe

Bestell-Nr.
 317-805-715

Größe	Menge
	1 Stück
24 x 70 mm	€ 1250,00

Typische Analyse: Al 0,2, B 1, Ca 0,05, Cu 0,01, Fe 0,2, Mg 0,05, Na 0,02, Si 1.

Dieser Artikel wird normalerweise auf Bestellung gefertigt, mit einer Lieferzeit von 4 bis 5 Wochen. Diese Folie hat eine begrenzte Lagerfähigkeit und sollte binnen 7-10 Tagen nach der Warenannahme benutzt werden. Reklamationen werden nur akzeptiert, wenn sie innerhalb von 14 Tagen nach Rechnungsdatum erfolgen.

Metall – Kohlenstoff

Kohlenstoff

C



Folie

Material		pyrolitisch	flexibel	starr	Glaskohlenstoff
Biegefestigkeit	MPa	80		90	260
Dichte	g cm ⁻³	2,2	0,9-1,3	1,8	1,4
Längenausdehnungskoeffizient	x10 ⁻⁶ K ⁻¹	0,9-14	1-25	7	2,6
Wärmeleitfähigkeit	W m ⁻¹ K ⁻¹	1,7-300	4-160	150	6,3
Widerstand	μOhmcm	0,5-250	1000-50000	1200	4000-5500

Kohlenstofffolien sind in fünf grundlegenden Formen ab lager erhältlich: Pyrolitischer Graphit - Ein stark anisotropes, hochdichtes, hochreines Material, das durch ein chemisches Aufdampfverfahren (CVD) hergestellt wird. Er ist undurchlässig und selbstschmierend, von niedriger Dichte und zeigt eine sehr gute Wärmeschockbeständigkeit. Er ist mit normalen Werkzeugen der Metallurgie leicht zu bearbeiten. Flexibler Graphit - Ein abgeblättertes Material, das mechanisch verbunden ist, um eine dünne, flexible Platte zu bilden. Er wird üblicherweise als Dichtungsmaterial für Anwendungen unter korrodierenden oder extrem heißen Bedingungen (in der Luft bei bis 600C und in inerter Atmosphäre bei bis zu 2500C) benutzt. Starre Graphit-Bögen - Ein

C 000205 Dicke **0,075 mm** Reinheit..... **99,8 %**
 Zustand **flexibler Graphit**

Größe - LD Bestell-Nr.	Größe	Menge			
		1 Stück	2 Stück	5 Stück	10 Stück
055-618-490	100 x 100 mm	€ 140,00	€ 158,00	€ 200,00	€ 256,00
715-410-316	150 x 150 mm	€ 156,00	€ 181,00	€ 237,00	€ 307,00
028-617-824	300 x 300 mm	€ 205,00	€ 250,00	€ 386,00	

Typische Analyse: Asche 0,2%.

C 000720 Dicke **0,1 mm** Reinheit..... **99,99 %**
 Zustand **pyrolitischer Graphit**

Größe Bestell-Nr.	Größe	Menge
		1 Stück
004-629-120	25 x 25 mm	€ 584,00

Typische Analyse: Bitte anfragen.
 Thickness is nominal.

C 000721 Dicke **0,1 mm** Reinheit..... **99,99 %**
 Zustand **pyrolitischer Graphit**

Größe Bestell-Nr.	Größe	Menge
		1 Stück
041-192-526	50 x 50 mm	€ 707,00

Typische Analyse: Bitte anfragen.
 Thickness is nominal.

C 000400 Dicke **0,125 mm** Reinheit..... **99,95 %**
 Zustand **steifer Graphit** Korngröße..... **fein**

Größe Bestell-Nr.	Größe	Menge			
		1 Stück	2 Stück	5 Stück	10 Stück
151-632-975	12,5 x 12,5 mm	€ 109,00	€ 121,00	€ 151,00	€ 192,00
606-856-564	25 x 25 mm	€ 126,00	€ 145,00	€ 188,00	€ 245,00
857-064-008	50 x 50 mm	€ 159,00	€ 192,00	€ 284,00	
133-003-221	100 x 100 mm	€ 229,00	€ 371,00		
958-683-657	150 x 150 mm	€ 400,00			

Typische Analyse: Al 5, Ba 1, Ca 50, Co <5, Cr <5, Cu <5, Fe 5, Ni 50, Si <5, Ti 30, V 100, Zr <20.

C 000208 Dicke **0,125 mm** Reinheit..... **99,8 %**
 Zustand **flexibler Graphit**

Größe - LD Bestell-Nr.	Größe	Menge			
		1 Stück	2 Stück	5 Stück	10 Stück
422-909-391	150 x 150 mm	€ 170,00	€ 201,00	€ 268,00	€ 352,00
778-419-060	300 x 300 mm	€ 233,00	€ 290,00	€ 459,00	

Typische Analyse: Asche 0,2%.

C 000405 Dicke **0,15 mm** Reinheit..... **99,95 %**
 Zustand **steifer Graphit** Korngröße..... **fein**

Größe Bestell-Nr.	Größe	Menge			
		1 Stück	2 Stück	5 Stück	10 Stück
577-185-036	25 x 25 mm	€ 129,00	€ 149,00	€ 195,00	€ 255,00

Typische Analyse: Al 5, Ba 1, Ca 50, Co <5, Cr <5, Cu <5, Fe 5, Ni 50, Si <5, Ti 30, V 100, Zr <20.

C 000731 Dicke **0,2 mm** Reinheit..... **99,99 %**
 Zustand **pyrolitischer Graphit**

Größe Bestell-Nr.	Größe	Menge
		1 Stück
464-250-786	50 x 50 mm	€ 769,00

Typische Analyse: Bitte anfragen.
 Thickness is nominal.

Kohlenstoff

C



Folie

C 000305

Dicke **0,2 mm**
 Zustand **flexibler Graphit**

Reinheit **99,8 %**

Größe

Bestell-Nr.	Größe	Menge				
396-660-770	25 x 25 mm	1 Stück	2 Stück	5 Stück	10 Stück	20 Stück
582-594-690	50 x 50 mm	€ 129,00	€ 137,00	€ 156,00	€ 180,00	€ 221,00
824-335-387	100 x 100 mm	€ 144,00	€ 158,00	€ 189,00	€ 227,00	€ 287,00
041-919-716	150 x 150 mm	€ 173,00	€ 200,00	€ 255,00	€ 320,00	
239-962-903	300 x 300 mm	€ 203,00	€ 242,00	€ 331,00		
995-363-388	500 x 500 mm	€ 292,00	€ 450,00			
		€ 577,00				

Scheiben

Bestell-Nr.	Durchmesser	Menge			
420-419-441	4 mm	10 Scheiben	20 Scheiben	50 Scheiben	100 Scheiben
552-425-582	6 mm	€ 224,00	€ 251,00	€ 317,00	€ 424,00
053-194-688	8 mm	€ 228,00	€ 257,00	€ 326,00	€ 437,00
649-329-471	10 mm	€ 232,00	€ 262,00	€ 336,00	€ 450,00
166-183-270	15 mm	€ 236,00	€ 268,00	€ 345,00	€ 463,00
772-901-622	25 mm	€ 246,00	€ 283,00	€ 368,00	€ 496,00
612-710-185	50 mm	€ 267,00	€ 312,00	€ 414,00	€ 561,00
		€ 319,00	€ 385,00	€ 555,00	

Typische Analyse: Asche 0,2%.

C 000411

Dicke **0,25 mm**
 Zustand **steifer Graphit**

Reinheit **99,997 %**
 Korngröße **fein**

Größe

Bestell-Nr.	Größe	Menge			
271-361-004	25 x 25 mm	1 Stück	2 Stück	5 Stück	10 Stück
866-940-696	50 x 50 mm	€ 138,00	€ 159,00	€ 205,00	€ 265,00
311-108-594	100 x 100 mm	€ 175,00	€ 211,00	€ 335,00	
		€ 272,00	€ 448,00		

Typische Analyse: Al 0,2, B 1, Ca 0,05, Cu 0,01, Fe 0,2, Mg 0,05, Na 0,02, Si 1.

C 000410

Dicke **0,25 mm**
 Zustand **steifer Graphit**

Reinheit **99,95 %**
 Korngröße **fein**

Größe

Bestell-Nr.	Größe	Menge			
625-402-320	25 x 25 mm	1 Stück	2 Stück	5 Stück	10 Stück
175-297-010	50 x 50 mm	€ 125,00	€ 144,00	€ 187,00	€ 243,00
912-125-115	100 x 100 mm	€ 158,00	€ 191,00	€ 283,00	
369-781-046	150 x 150 mm	€ 228,00	€ 370,00		
		€ 399,00			

Typische Analyse: Al 5, Ba 1, Ca 50, Co <5, Cr <5, Cu <5, Fe 5, Ni 50, Si <5, Ti 30, V 100, Zr <20.

C 000315

Dicke **0,35 mm**
 Zustand **flexibler Graphit**

Reinheit **99,8 %**

Größe

Bestell-Nr.	Größe	Menge			
011-717-638	50 x 50 mm	1 Stück	2 Stück	5 Stück	10 Stück
464-709-449	100 x 100 mm	€ 126,00	€ 139,00	€ 168,00	€ 203,00
088-683-147	150 x 150 mm	€ 153,00	€ 177,00	€ 255,00	€ 413,00
085-389-700	250 x 250 mm	€ 179,00	€ 234,00	€ 439,00	
376-428-229	500 x 500 mm	€ 284,00	€ 470,00		
		€ 835,00			

Typische Analyse: Asche 0,2%.

C 000423

Dicke **0,5 mm**
 Zustand **steifer Graphit**
 Zustand **Poliert auf 1 Seite**

Reinheit **99,95 %**
 Korngröße **fein**

Größe

Bestell-Nr.	Größe	Menge			
227-691-181	10 x 10 mm	1 Stück	2 Stück	3 Stück	4 Stück
		€ 124,00	€ 142,00	€ 157,00	€ 170,00

Typische Analyse: Al 5, Ba 1, Ca 50, Co <5, Cr <5, Cu <5, Fe 5, Ni 50, Si <5, Ti 30, V 100, Zr <20.

C 000422

Dicke **0,5 mm**
 Zustand **steifer Graphit**

Reinheit **99,95 %**
 Korngröße **fein**

Scheiben

Bestell-Nr.	Durchmesser	Menge			
831-779-493	12 mm	1 Scheiben	2 Scheiben	5 Scheiben	10 Scheiben
		€ 141,00	€ 164,00	€ 214,00	€ 321,00

Typische Analyse: Al 5, Ba 1, Ca 50, Co <5, Cr <5, Cu <5, Fe 5, Ni 50, Si <5, Ti 30, V 100, Zr <20.

C 000735

Dicke **0,5 mm**
 Zustand **pyrolytischer Graphit**

Reinheit **99,99 %**

Größe

Bestell-Nr.	Größe	Menge
412-849-534	25 x 25 mm	1 Stück
		€ 306,00

Typische Analyse: Bitte anfragen.
 Thickness is nominal.

Kohlenstoff

C



Folie

C 000421	Dicke	0,5 mm	Reinheit	99,997 %			
	Zustand	steifer Graphit	Korngröße	fein			
Größe		Menge					
Bestell-Nr.	Größe	1 Stück	2 Stück	5 Stück	10 Stück		
376-887-545	25 x 25 mm	€ 138,00	€ 159,00	€ 205,00	€ 265,00		
110-939-361	50 x 50 mm	€ 175,00	€ 211,00	€ 335,00			
867-421-202	100 x 100 mm	€ 272,00	€ 448,00				

Typische Analyse: Al 0,2, B 1, Ca 0,05, Cu 0,01, Fe 0,2, Mg 0,05, Na 0,02, Si 1.

C 000420	Dicke	0,5 mm	Reinheit	99,95 %			
	Zustand	steifer Graphit	Korngröße	fein			
Größe		Menge					
Bestell-Nr.	Größe	1 Stück	2 Stück	5 Stück	10 Stück		
015-640-178	25 x 25 mm	€ 124,00	€ 142,00	€ 183,00	€ 238,00		
955-017-293	50 x 50 mm	€ 155,00	€ 186,00	€ 263,00			
377-151-829	100 x 100 mm	€ 217,00	€ 337,00				
319-120-397	150 x 150 mm	€ 361,00					

Typische Analyse: Al 5, Ba 1, Ca 50, Co <5, Cr <5, Cu <5, Fe 5, Ni 50, Si <5, Ti 30, V 100, Zr <20.

C 000321	Dicke	0,5 mm	Reinheit	99,8 %			
	Zustand	flexibler Graphit					
Größe		Menge					
Bestell-Nr.	Größe	1 Stück	2 Stück	5 Stück	10 Stück		
871-628-572	50 x 50 mm	€ 119,00	€ 132,00	€ 161,00	€ 196,00		
238-790-090	100 x 100 mm	€ 146,00	€ 170,00	€ 230,00	€ 369,00		
783-612-857	150 x 150 mm	€ 173,00	€ 210,00	€ 391,00			
134-066-338	250 x 250 mm	€ 253,00	€ 416,00				
294-468-147	500 x 500 mm	€ 736,00					

Typische Analyse: Asche 0,2%.

C 000432	Dicke	1,0 mm	Reinheit	99,95 %			
	Zustand	steifer Graphit	Korngröße	fein			
Scheiben		Menge					
Bestell-Nr.	Durchmesser	1 Scheiben	2 Scheiben	5 Scheiben	10 Scheiben		
916-241-039	12 mm	€ 140,00	€ 163,00	€ 213,00	€ 315,00		

Typische Analyse: Al 5, Ba 1, Ca 50, Co <5, Cr <5, Cu <5, Fe 5, Ni 50, Si <5, Ti 30, V 100, Zr <20.

C 000740	Dicke	1,0 mm	Reinheit	99,99 %			
	Zustand	pyrolytischer Graphit					
Scheiben		Menge					
Bestell-Nr.	Durchmesser	1 Scheiben					
135-925-168	25 mm	€ 266,00					

Typische Analyse: Bitte anfragen.
 Thickness is nominal.

C 000745	Dicke	1,0 mm	Reinheit	99,99 %			
	Zustand	pyrolytischer Graphit					
Größe		Menge					
Bestell-Nr.	Größe	1 Stück					
800-074-877	100 x 100 mm	PAA					

Typische Analyse: Bitte anfragen.
 Thickness is nominal.

C 000430	Dicke	1,0 mm	Reinheit	99,95 %			
	Zustand	steifer Graphit	Korngröße	fein			
Größe		Menge					
Bestell-Nr.	Größe	1 Stück	2 Stück	5 Stück	10 Stück		
143-975-212	25 x 25 mm	€ 135,00	€ 158,00	€ 209,00	€ 275,00		
996-905-081	50 x 50 mm	€ 178,00	€ 218,00	€ 304,00			
613-136-009	100 x 100 mm	€ 263,00	€ 339,00				
829-858-447	150 x 150 mm	€ 348,00					

Typische Analyse: Al 5, Ba 1, Ca 50, Co <5, Cr <5, Cu <5, Fe 5, Ni 50, Si <5, Ti 30, V 100, Zr <20.

C 000431	Dicke	1,0 mm	Reinheit	99,95 %			
	Zustand	steifer Graphit	Korngröße	fein			
Größe		Menge					
Bestell-Nr.	Größe	1 Stück					
295-797-877	200 x 200 mm	€ 483,00					

Typische Analyse: Al 5, Ba 1, Ca 50, Co <5, Cr <5, Cu <5, Fe 5, Ni 50, Si <5, Ti 30, V 100, Zr <20.

Kohlenstoff

C



Folie

C 000433	Dicke 1,0 mm Zustand steifer Graphit	Reinheit 99,95 % Korngröße fein
Größe	Menge	
Bestell-Nr.	Größe	1 Stück
116-759-980	305 x 305 mm	PAA
Typische Analyse: Al 5, Ba 1, Ca 50, Co <5, Cr <5, Cu <5, Fe 5, Ni 50, Si <5, Ti 30, V 100, Zr <20.		
C 000330	Dicke 1,0 mm Zustand flexibler Graphit	Reinheit 99,8 %
Größe	Menge	
Bestell-Nr.	Größe	1 Stück
137-873-325	50 x 50 mm	€ 121,00
234-174-347	100 x 100 mm	€ 153,00
271-792-861	150 x 150 mm	€ 185,00
974-107-080	250 x 250 mm	€ 321,00
763-378-712	500 x 500 mm	€ 1016,00
Typische Analyse: Asche 0,2%.		
C 000620	Dicke 2,0 mm Zustand HOPG	
Größe	Menge	
Bestell-Nr.	Größe	1 Stück
714-699-396	5 x 5 mm	€ 198,00
784-247-357	5 x 10 mm	€ 232,00
349-021-090	10 x 10 mm	€ 280,00
092-889-062	15 x 15 mm	€ 444,00
Hochorientiertes pyrolytic Grafit. Abmessungen sind nominal.		
C 000438	Dicke 2,0 mm Zustand steifer Graphit	Reinheit 99,95 % Korngröße fein
Größe	Menge	
Bestell-Nr.	Größe	1 Stück
182-289-990	305 x 305 mm	PAA
Typische Analyse: Al 5, Ba 1, Ca 50, Co <5, Cr <5, Cu <5, Fe 5, Ni 50, Si <5, Ti 30, V 100, Zr <20.		
C 000440	Dicke 2,5 mm Zustand steifer Graphit	Reinheit 99,95 % Korngröße fein
Größe	Menge	
Bestell-Nr.	Größe	1 Stück
642-012-497	25 x 25 mm	€ 141,00
251-550-088	50 x 50 mm	€ 190,00
443-756-096	100 x 100 mm	€ 287,00
Typische Analyse: Al 5, Ba 1, Ca 50, Co <5, Cr <5, Cu <5, Fe 5, Ni 50, Si <5, Ti 30, V 100, Zr <20.		
C 000460	Dicke 3,0 mm Zustand steifer Graphit	Reinheit 99,95 % Korngröße fein
Größe	Menge	
Bestell-Nr.	Größe	1 Stück
819-059-463	50 x 250 mm	€ 358,00
Typische Analyse: Al 5, Ba 1, Ca 50, Co <5, Cr <5, Cu <5, Fe 5, Ni 50, Si <5, Ti 30, V 100, Zr <20.		
C 000470	Dicke 5,0 mm Zustand steifer Graphit	Reinheit 99,95 % Korngröße fein
Scheiben	Menge	
Bestell-Nr.	Durchmesser	1 Scheiben
628-678-071	30 mm	€ 294,00
532-263-453	45 mm	€ 309,00
123-224-937	50,8 mm	€ 315,00
Typische Analyse: Al 5, Ba 1, Ca 50, Co <5, Cr <5, Cu <5, Fe 5, Ni 50, Si <5, Ti 30, V 100, Zr <20.		
C 000350	Dicke 5,0 mm Zustand steifer Graphit	Reinheit 99,5 % Korngröße mittl.
Größe	Menge	
Bestell-Nr.	Größe	1 Stück
424-912-914	50 x 50 mm	€ 169,00
114-124-701	100 x 100 mm	€ 219,00
265-595-131	150 x 150 mm	€ 268,00
Typische Analyse: 0,5% Asche enthält 0,25% Eisenoxid, Rest enthält Oxide, Kieselerde und Aluminium.		

Kohlenstoff

C



Folie

C 000480	Dicke	7,8 mm	Reinheit	99,95 %
	Zustand	steifer Graphit	Korngröße	fein
	Größe		Menge	
Bestell-Nr.	Größe	1 Stück		
672-975-516	52 x 78 mm	PAA		
348-724-861	100 x 105 mm	PAA		

Typische Analyse: Al 5, Ba 1, Ca 50, Co <5, Cr <5, Cu <5, Fe 5, Ni 50, Si <5, Ti 30, V 100, Zr <20.

C 000490	Dicke	10,0 mm	Reinheit	99,95 %
	Zustand	steifer Graphit	Korngröße	fein
	Größe		Menge	
Bestell-Nr.	Größe	1 Stück		
187-612-725	48,5 x 110 mm	PAA		

Typische Analyse: Al 5, Ba 1, Ca 50, Co <5, Cr <5, Cu <5, Fe 5, Ni 50, Si <5, Ti 30, V 100, Zr <20.

C 000360	Dicke	10,0 mm	Reinheit	99,5 %
	Zustand	steifer Graphit	Korngröße	mittl.
	Größe		Menge	
Bestell-Nr.	Größe	1 Stück	2 Stück	5 Stück
073-025-856	48 x 150 mm	€ 229,00	€ 292,00	
884-118-115	50 x 50 mm	€ 184,00	€ 225,00	€ 321,00
741-946-231	100 x 100 mm	€ 249,00	€ 353,00	
811-016-520	150 x 150 mm	€ 366,00		

Typische Analyse: 0,5% Asche enthält 0,25% Eisenoxid, Rest enthält Oxide, Kieselerde und Aluminium.



Sputtertarget

C 009025	Dicke	0,25 mm	Reinheit	99,997 %
	Größe		Menge	
Bestell-Nr.	Durchmesser	1 Scheiben		
720-862-275	50 mm	PAA		

Typische Analyse: Al 0,2, B 1, Ca 0,05, Cu 0,01, Fe 0,2, Mg 0,05, Na 0,02, Si 1.
 Diese Targets sind normalerweise erhältlich ab Lager für einen sofortigen Versand. Andere Abmessungen auf Wunsch.

C 009050	Dicke	0,5 mm	Reinheit	99,997 %
	Größe		Menge	
Bestell-Nr.	Durchmesser	1 Scheiben		
004-596-488	40 mm	PAA		
138-732-822	50 mm	PAA		

Typische Analyse: Al 0,2, B 1, Ca 0,05, Cu 0,01, Fe 0,2, Mg 0,05, Na 0,02, Si 1.
 Diese Targets sind normalerweise erhältlich ab Lager für einen sofortigen Versand. Andere Abmessungen auf Wunsch.

C 009100	Dicke	1,0 mm	Reinheit	99,997 %
	Größe		Menge	
Bestell-Nr.	Durchmesser	1 Scheiben		
071-978-799	50,8 mm	PAA		
408-746-764	57 mm	PAA		

Typische Analyse: Al 0,2, B 1, Ca 0,05, Cu 0,01, Fe 0,2, Mg 0,05, Na 0,02, Si 1.

C 009300	Dicke	3,0 mm	Reinheit	99,997 %
	Größe		Menge	
Bestell-Nr.	Durchmesser	1 Scheiben		
809-691-253	25 mm	PAA		
632-937-224	50 mm	PAA		
628-903-973	75 mm	PAA		
572-441-695	76 mm	PAA		
037-291-571	100 mm	PAA		

Typische Analyse: Al 0,2, B 1, Ca 0,05, Cu 0,01, Fe 0,2, Mg 0,05, Na 0,02, Si 1.
 Diese Targets sind normalerweise erhältlich ab Lager für einen sofortigen Versand. Andere Abmessungen auf Wunsch.

C 009400	Dicke	4,0 mm	Reinheit	99,997 %
	Größe		Menge	
Bestell-Nr.	Durchmesser	1 Scheiben		
998-869-546	25 mm	PAA		

Typische Analyse: Al 0,2, B 1, Ca 0,05, Cu 0,01, Fe 0,2, Mg 0,05, Na 0,02, Si 1.
 Diese Targets sind normalerweise erhältlich ab Lager für einen sofortigen Versand. Andere Abmessungen auf Wunsch.

Metall – Kohlenstoff

Kohlenstoff

C



Sputtertarget

C 009600

Dicke 6,0 mm

Reinheit 99,997 %

Größe

Bestell-Nr.

886-057-374
 145-935-300
 691-051-243
 322-311-350
 788-630-240

Durchmesser	Menge
25 mm	1 Scheiben PAA
50 mm	PAA
75 mm	PAA
76 mm	PAA
100 mm	PAA

Typische Analyse: Al 0,2, B 1, Ca 0,05, Cu 0,01, Fe 0,2, Mg 0,05, Na 0,02, Si 1.

Diese Targets sind normalerweise erhältlich ab Lager für einen sofortigen Versand. Andere Abmessungen auf Wunsch.



Gewebe

Wir haben auch Mischgewebe aus Kohlenstoffaser/Polyaramid.

C 003510

Gewicht.m² 92 g
 Kettenfaden 66 Tex
 Enden x Fadenkreuze/69x69
 10cm.....

Dicke 0,15 mm
 Einschlagfaden 66 Tex
 Webart einfach



Größe

Bestell-Nr.

393-377-246
 108-565-492
 570-679-599
 334-949-573

Größe	Menge			
	1 Stück	2 Stück	5 Stück	10 Stück
250 x 250 mm	PAA	PAA	PAA	PAA
500 x 500 mm	PAA	PAA	PAA	PAA
500 x 1000 mm	PAA	PAA		
1000 x 1000 mm	PAA			

Aus Kohlenstoffasern hergestellte Lamellen haben eine hohe Zug-, Druck- und Biegefestigkeit und sind sehr starr. Einfache Webart: Ketten- (Längs-)fäden (Enden) gehen abwechselnd über und unter Einschlags- (Quer-)fäden (Fadenkreuze) und umgekehrt.

C 003550

Gewicht.m² 110 g
 Enden x Fadenkreuze/130x130
 10cm.....

Dicke 0,5 mm
 Webart einfach



Größe

Bestell-Nr.

333-490-021

Größe	Menge			
	1 Stück	2 Stück	5 Stück	10 Stück
300 x 300 mm	PAA	PAA	PAA	PAA

Rolle

Bestell-Nr.

281-702-776
 782-711-404
 838-926-514

Breite 1140mm	Länge	Menge
	0,5 m	1 Spule € PAA
	1 m	€ PAA
	2 m	€ PAA

Dieser Stoff ist aus Aktivkohle und sollte in einem luftdichten Behälter aufbewahrt werden, um seine chemischen Absorptionseigenschaften zu erhalten. Unter Argon und in Polyethylen verpackt.

C 003531

Gewicht.m² 200 g
 Kettenfaden 200 Tex
 Enden x Fadenkreuze/50x50
 10cm.....

Dicke 0,3 mm
 Einschlagfaden 200 Tex
 Webart einfach



Größe

Bestell-Nr.

019-626-939
 453-371-586
 671-448-777
 931-093-382

Größe	Menge			
	1 Stück	2 Stück	5 Stück	10 Stück
150 x 150 mm	PAA	PAA	PAA	PAA
300 x 300 mm	PAA	PAA	PAA	
500 x 500 mm	PAA	PAA		
1000 x 1000 mm	PAA			

Aus Kohlenstoffasern hergestellte Lamellen haben eine hohe Zug-, Druck- und Biegefestigkeit und sind sehr starr. Einfache Webart: Ketten- (Längs-)fäden (Enden) gehen abwechselnd über und unter Einschlags- (Quer-)fäden (Fadenkreuze) und umgekehrt.

C 003581

Gewicht.m² 375 g
 Kettenfaden 400(T) Tex
 Enden x Fadenkreuze/47x47
 10cm.....

Dicke 0,4 mm
 Einschlagfaden 400(T) Tex
 Webart Köper 2x2



Größe

Bestell-Nr.

070-918-616
 864-833-807
 104-230-994
 028-873-422

Größe	Menge			
	1 Stück	2 Stück	5 Stück	10 Stück
150 x 150 mm	PAA	PAA	PAA	PAA
300 x 300 mm	PAA	PAA	PAA	
500 x 500 mm	PAA	PAA		
1000 x 1000 mm	PAA	PAA		

C 003580

Gewicht.m² 406 g
 Kettenfaden 400(T) Tex
 Enden x Fadenkreuze/50x50
 10cm.....

Dicke 0,4 mm
 Einschlagfaden 400(T) Tex
 Webart Köper 2x2



Größe

Bestell-Nr.

843-663-330

Größe	Menge			
	1 Stück	2 Stück	5 Stück	10 Stück
150 x 150 mm	PAA	PAA	PAA	PAA

Kohlenstoff

C



Faser

Material		XAS,HTA,T300	34-700, T650/35	UMS2526	HM	HS40	P25	P100	F180	F500
Bruchdehnung	%	1,5-1,7	1,7-1,9	1,2	0,8	0,9	1,0	0,3	-	2,1
Dichte	g cm ⁻³	1,76-1,8	1,77-1,8	1,78	1,86	1,85	1,87	2,15	-	2,1
E-modul im Zugversuch	GPa	230-40	230-40	380	350-70	450	140-60	720	180	500
Fadendurchmesser	µm	7	7	4,8	8	5	11	10	-	9
Längenausdehnung - Querachse	x10 ⁻⁶ K ⁻¹	+26	-	+37	+25					
Längenausdehnungskoeffizient - Längsachse	x10 ⁻⁶ K ⁻¹	-0,1to-0,5	-0,6	-0,7	-1,3	-0,5	-	-1,5		
Volumenwiderstand	µOhmcm	1400-1600	1500	1000	900	1000	1300	250	1100	400
Vorläufer		PAN	PAN	PAN	PAN	PAN	Pitch	Pitch	Pitch	Pitch
Wärmeleitfähigkeit	W m ⁻¹ K ⁻¹	17-24	14	46	105	52	22	520		
Zugfestigkeit	GPa	3,6-4	4,5	4,9	2,5-2,7	4,4	1,4	2,2	2,0	3,0

Weiterlaufendes Werg. Die üblichste Form von Kohlenstofffasern ist die sehr feste und starre Form, die für gewöhnlich in Verbundstoffen verwendet wird. Diese Fasern werden in einem komplizierten Verfahren aus Vorläufergarnen hergestellt, die entweder aus Polyacrylnitril (PAN) oder Teer produziert werden. Dies führt zu einer vor allem graphitischen Struktur, die sich stark an der Richtung der Faserachsen ausrichtet. Diese Ausrichtung verleiht ihnen ihre bemerkenswerten Eigenschaften, darunter einen niedrigen negativen Wärmeausdehnungskoeffizienten in Achsenrichtung als auch eine außerordentlich hohe spezifische Festigkeit und Starrheit. Diese Fasern sind ab Lager in einer Auswahl an Starrheitsklassen und in etwas geringerem Umfang Festigkeits

C 005735

Texwert..... **200**
 Faserzahl..... **3000**
 Zustand..... **mit Epoxyschlichtleim**
 Faserdurchmesser..... **0,007 mm**
 Güte..... **Tenax HTA**



Länge	Menge
Bestell-Nr.	1 Spule
356-795-611	PAA
785-492-053	PAA
599-453-271	PAA
931-657-343	PAA

C 005780

Texwert..... **280**
 Faserzahl..... **2000**
 Zustand..... **mit Epoxyschlichtleim (1,0%)**
 Faserdurchmesser..... **0,009 mm**
 Güte..... **F500**



Länge	Menge
Bestell-Nr.	1 Spule
917-720-954	PAA
715-115-441	PAA
389-432-766	PAA
679-092-695	PAA
886-585-447	PAA

C 005785

Texwert..... **320**
 Faserzahl..... **2000**
 Zustand..... **mit Epoxyschlichtleim**
 Faserdurchmesser..... **0,01 mm**
 Güte..... **P100**



Länge	Menge
Bestell-Nr.	1 Spule
576-250-724	PAA

Typische Analyse: Not applicable

C 005711

Texwert..... **400**
 Faserzahl..... **6000**
 Zustand..... **mit Epoxyschlichtleim (1,2%)**
 Faserdurchmesser..... **0,007 mm**
 Güte..... **Tenax HTA**



Länge	Menge
Bestell-Nr.	1 Spule
239-507-620	PAA
938-455-827	PAA
306-978-471	PAA
372-303-424	PAA
537-930-182	PAA

C 005731

Texwert..... **400**
 Faserzahl..... **12000**
 Zustand..... **Weiterlaufendes Werg.**
 Faserdurchmesser..... **0,0048 mm**



Länge	Menge
Bestell-Nr.	1 Spule
380-636-621	PAA
187-731-411	PAA
106-169-924	PAA
197-031-561	PAA
114-948-741	PAA

Typische Analyse: Not applicable

Kohlenstoff

C



Faser

C 005732

Texwert 430

Faserzahl 12000



Länge

Bestell-Nr.
 928-135-645
 689-951-207
 345-798-064
 428-837-791

Menge	
Länge	1 Spule
10 m	PAA
50 m	PAA
100 m	PAA
200 m	PAA

C 005725

Texwert 795

Faserdurchmesser 0,007 mm

Faserzahl 12000

Güte XAS

Zustand mit Epoxyschichtleim (1,6%)



Länge

Bestell-Nr.
 618-131-889

Menge	
Länge	1 Spule
10 m	PAA

Typische Analyse: Not applicable

C 005722

Texwert 795

Faserdurchmesser 0,007 mm

Faserzahl 12000

Güte 34-700

Zustand Ohne Schichtleim



Länge

Bestell-Nr.
 946-245-330
 822-037-912
 280-664-846
 083-110-922

Menge	
Länge	1 Spule
10 m	PAA
20 m	PAA
50 m	PAA
100 m	PAA

C 005730

Texwert 900

Faserdurchmesser 0,008 mm

Faserzahl 10000

Güte HM

Zustand mit Epoxyschichtleim (0,7%)



Länge

Bestell-Nr.
 852-659-499
 121-301-648
 582-435-186
 804-397-678

Menge	
Länge	1 Spule
10 m	PAA
20 m	PAA
50 m	PAA
100 m	PAA



Geschnittene Faser

C 006510

Nominaler Durchmesser .. 0,007 mm

Faserlänge 1 mm

Zustand mit Epoxyschichtleim (1,2%)

Güte 34-700



Bestell-Nr.
 122-224-699
 278-084-217
 760-530-670

Menge	
Gewicht	1 Containe
100 g	PAA
200 g	PAA
500 g	PAA

Typische Analyse: Not applicable

C 006560

Nominaler Durchmesser .. 0,007 mm

Faserlänge 6 mm

Zustand mit Epoxyschichtleim (1,2%)

Güte 34-700



Bestell-Nr.
 290-930-589
 366-324-260
 790-532-732

Menge	
Gewicht	1 Containe
100 g	PAA
200 g	PAA
500 g	PAA

Typische Analyse: Not applicable



Stab

C 007905

Durchmesser 0,5 mm

Reinheit 99,95 %

Zustand Graphit

Teilchengröße Ultrafeinkörnig 1-5 Mikron



Größe

Bestell-Nr.
 464-303-996

Menge				
Länge	10 Stück	20 Stück	50 Stück	100 Stück
2 mm	€ 162,00	€ 208,00	€ 304,00	€ 462,00

Typische Analyse: Al 5, Ba 1, Ca 50, Co <5, Cr <5, Cu <5, Fe 5, Ni 50, Si <5, Ti 30, V 100, Zr <20.

Metall – Kohlenstoff

Kohlenstoff

C



Stab

C 007906	Durchmesser	0,5 mm	Reinheit	99,95 %				
	Zustand	Graphit	Teilchengröße	Ultrafeinkörnig 1-5 Mikron				
Größe	Menge							
Bestell-Nr.	Länge	1 Stück	2 Stück	5 Stück	10 Stück			
989-736-137	50 mm	€ 126,00	€ 144,00	€ 183,00	€ 254,00			
Typische Analyse: Al 5, Ba 1, Ca 50, Co <5, Cr <5, Cu <5, Fe 5, Ni 50, Si <5, Ti 30, V 100, Zr <20.								
C 007908	Durchmesser	1,0 mm	Reinheit	99,95 %				
	Zustand	Graphit	Teilchengröße	Ultrafeinkörnig 1-5 Mikron				
Größe	Menge							
Bestell-Nr.	Länge	1 Stück	2 Stück	5 Stück	10 Stück			
121-996-087 979-210-865	50 mm 100 mm	€ 120,00 € 134,00	€ 136,00 € 156,00	€ 170,00 € 203,00	€ 214,00			
Typische Analyse: Al 5, Ba 1, Ca 50, Co <5, Cr <5, Cu <5, Fe 5, Ni 50, Si <5, Ti 30, V 100, Zr <20.								
C 007909	Durchmesser	1,5 mm	Reinheit	99,997 %				
	Zustand	Graphit	Teilchengröße	Ultrafeinkörnig 1-5 Mikron				
Größe	Menge							
Bestell-Nr.	Länge	1 Stück	2 Stück	5 Stück	10 Stück	20 Stück		
478-387-524	50 mm	€ 114,00	€ 134,00	€ 186,00	€ 274,00	€ 424,00		
Typische Analyse: Al 0,2, B 1, Ca 0,05, Cu 0,01, Fe 0,2, Mg 0,05, Na 0,02, Si 1.								
C 007911	Durchmesser	2,0 mm	Reinheit	99,997 %				
	Zustand	Graphit	Teilchengröße	Ultrafeinkörnig 1-5 Mikron				
Größe	Menge							
Bestell-Nr.	Länge	1 Stück	2 Stück	5 Stück	10 Stück	20 Stück		
935-061-712 304-232-936 707-074-385	100 mm 150 mm 300 mm	€ 124,00 € 132,00 € 149,00	€ 149,00 € 160,00 € 209,00	€ 224,00 € 269,00 € 402,00	€ 368,00 € 457,00	€ 612,00		
Typische Analyse: Al 0,2, B 1, Ca 0,05, Cu 0,01, Fe 0,2, Mg 0,05, Na 0,02, Si 1.								
C 007910	Durchmesser	3,0 mm	Reinheit	99,997 %				
	Zustand	Graphit	Teilchengröße	Mittelkörnig 21-100 Mikron				
Größe	Menge							
Bestell-Nr.	Länge	1 Stück	2 Stück	5 Stück	10 Stück			
494-159-799 769-969-840 246-231-082	100 mm 150 mm 300 mm	€ 124,00 € 132,00 € 149,00	€ 149,00 € 160,00 € 209,00	€ 224,00 € 269,00 € 402,00	€ 368,00 € 457,00			
Typische Analyse: Al 0,2, B 1, Ca 0,05, Cu 0,01, Fe 0,2, Mg 0,05, Na 0,02, Si 1.								
C 007912	Durchmesser	3,0 mm	Reinheit	99,997 %				
	Zustand	Graphit	Teilchengröße	Ultrafeinkörnig 1-5 Mikron				
Größe	Menge							
Bestell-Nr.	Länge	1 Stück	2 Stück	5 Stück	10 Stück			
706-668-253 770-425-619 386-415-851	100 mm 150 mm 300 mm	€ 124,00 € 132,00 € 149,00	€ 149,00 € 160,00 € 209,00	€ 224,00 € 269,00 € 402,00	€ 368,00 € 457,00			
Typische Analyse: Al 0,2, B 1, Ca 0,05, Cu 0,01, Fe 0,2, Mg 0,05, Na 0,02, Si 1.								
C 007920	Durchmesser	5,0 mm	Reinheit	99,997 %				
	Zustand	Graphit	Teilchengröße	Ultrafeinkörnig 1-5 Mikron				
Größe	Menge							
Bestell-Nr.	Länge	1 Stück	2 Stück	5 Stück	10 Stück			
778-881-213 360-152-306 019-040-158	100 mm 150 mm 300 mm	€ 157,00 € 171,00 € 203,00	€ 194,00 € 214,00 € 259,00	€ 278,00 € 310,00 € 381,00	€ 392,00 € 436,00			
Typische Analyse: Al 0,2, B 1, Ca 0,05, Cu 0,01, Fe 0,2, Mg 0,05, Na 0,02, Si 1.								
C 007921	Durchmesser	6,35 mm	Reinheit	99,997 %				
	Zustand	Graphit	Teilchengröße	Mittelkörnig 21-100 Mikron				
Größe	Menge							
Bestell-Nr.	Länge	1 Stück	2 Stück	5 Stück	10 Stück			
742-455-078 224-514-082 730-058-253	100 mm 150 mm 300 mm	€ 171,00 € 188,00 € 227,00	€ 214,00 € 238,00 € 293,00	€ 310,00 € 349,00 € 487,00	€ 436,00 € 542,00			
Typische Analyse: Al 0,2, B 1, Ca 0,05, Cu 0,01, Fe 0,2, Mg 0,05, Na 0,02, Si 1.								

Kohlenstoff

C



Stab

C 007930

Durchmesser **10,0 mm**
 Zustand **Graphit**

Reinheit **99,997 %**
 Teilchengröße **Mittelkörnig 21-100 Mikron**

Größe

Bestell-Nr.
 246-409-509
 801-188-282
 148-531-791

Länge	Menge		
	1 Stück	2 Stück	5 Stück
100 mm	€ 222,00	€ 287,00	€ 423,00
150 mm	€ 253,00	€ 330,00	
300 mm	€ 322,00	€ 428,00	

Typische Analyse: Al 0,2, B 1, Ca 0,05, Cu 0,01, Fe 0,2, Mg 0,05, Na 0,02, Si 1.

C 007940

Durchmesser **13,0 mm**
 Zustand **Graphit**

Reinheit **99,997 %**
 Teilchengröße **Mittelkörnig 21-100 Mikron**

Größe

Bestell-Nr.
 566-472-114
 809-013-128
 126-643-806

Länge	Menge	
	1 Stück	2 Stück
100 mm	€ 287,00	€ 377,00
150 mm	€ 330,00	€ 439,00
300 mm	€ 428,00	

Typische Analyse: Al 0,2, B 1, Ca 0,05, Cu 0,01, Fe 0,2, Mg 0,05, Na 0,02, Si 1.

C 007950

Durchmesser **25 mm**
 Zustand **Graphit**

Reinheit **99,95 %**
 Teilchengröße **Ultrafeinkörnig 1-5 Mikron**

Größe

Bestell-Nr.
 830-485-196
 810-640-766
 330-089-473
 261-176-363

Länge	Menge	
	1 Stück	2 Stück
50 mm	€ 196,00	€ 282,00
100 mm	€ 271,00	€ 460,00
150 mm	€ 360,00	€ 637,00
300 mm	€ 626,00	

Typische Analyse: Al 5, Ba 1, Ca 50, Co <5, Cr <5, Cu <5, Fe 5, Ni 50, Si <5, Ti 30, V 100, Zr <20.

C 007955

Durchmesser **25 mm**
 Zustand **Graphit**

Reinheit **99,997 %**
 Teilchengröße **Ultrafeinkörnig 1-5 Mikron**

Größe

Bestell-Nr.
 545-697-510
 212-188-026
 523-512-424

Länge	Menge		
	1 Stück	2 Stück	5 Stück
50 mm	€ 224,00	€ 330,00	€ 645,00
100 mm	€ 319,00	€ 518,00	
150 mm	€ 413,00	€ 707,00	

Typische Analyse: Al 0,2, B 1, Ca 0,05, Cu 0,01, Fe 0,2, Mg 0,05, Na 0,02, Si 1.

C 007975

Durchmesser **50 mm**
 Zustand **Graphit**

Reinheit **99,95 %**
 Teilchengröße **Ultrafeinkörnig 1-5 Mikron**

Größe

Bestell-Nr.
 407-055-125
 958-211-959
 776-487-982
 060-996-667

Länge	Menge	
	1 Stück	2 Stück
25 mm	€ 285,00	€ 361,00
50 mm	€ 338,00	€ 533,00
100 mm	€ 510,00	€ 879,00
150 mm	€ 683,00	

Typische Analyse: Al 5, Ba 1, Ca 50, Co <5, Cr <5, Cu <5, Fe 5, Ni 50, Si <5, Ti 30, V 100, Zr <20.

C 007980

Durchmesser **70 mm**
 Zustand **Graphit**

Reinheit **99,95 %**
 Teilchengröße **Ultrafeinkörnig 1-5 Mikron**

Größe

Bestell-Nr.
 196-282-089

Länge	Menge
	1 Stück
150 mm	PAA

Typische Analyse: Al 5, Ba 1, Ca 50, Co <5, Cr <5, Cu <5, Fe 5, Ni 50, Si <5, Ti 30, V 100, Zr <20.



Röhrchen

C 007200

Außendurchmesser **3,18 mm**
 Innendurchmesser **1,18 mm**
 Zustand **Graphit**

Wandstärke **1,0 mm**
 Reinheit **99,95 %**

Größe

Bestell-Nr.
 816-591-661
 073-955-212
 244-411-065

Länge	Menge	
	1 Stück	2 Stück
50 mm	€ 188,00	€ 230,00
100 mm	€ 221,00	
150 mm	€ 247,00	

Typische Analyse: Al 5, Ba 1, Ca 50, Co <5, Cr <5, Cu <5, Fe 5, Ni 50, Si <5, Ti 30, V 100, Zr <20.

Kohlenstoff

C



Röhrchen

C 007201

Außendurchmesser **3,18 mm**
 Innendurchmesser **1,58 mm**
 Zustand **Graphit**

Wandstärke **0,8 mm**
 Reinheit **99,95 %**

Größe

Bestell-Nr.
 414-176-699
 239-308-942
 319-252-137

Länge	Menge	
	1 Stück	2 Stück
50 mm	€ 188,00	€ 230,00
100 mm	€ 221,00	€ 291,00
150 mm	€ 247,00	€ 379,00

Typische Analyse: Al 5, Ba 1, Ca 50, Co <5, Cr <5, Cu <5, Fe 5, Ni 50, Si <5, Ti 30, V 100, Zr <20.

C 007300

Außendurchmesser **6,35 mm**
 Innendurchmesser **3,15 mm**
 Zustand **Graphit**

Wandstärke **1,6 mm**
 Reinheit **99,95 %**

Größe

Bestell-Nr.
 551-385-290
 923-152-249
 394-027-167

Länge	Menge	
	1 Stück	2 Stück
50 mm	€ 200,00	
100 mm	€ 239,00	
150 mm	€ 282,00	

Typische Analyse: Al 5, Ba 1, Ca 50, Co <5, Cr <5, Cu <5, Fe 5, Ni 50, Si <5, Ti 30, V 100, Zr <20.

C 007400

Außendurchmesser **12,7 mm**
 Innendurchmesser **9,5 mm**
 Zustand **Graphit**

Wandstärke **1,6 mm**
 Reinheit **99,95 %**

Größe

Bestell-Nr.
 253-398-229
 674-783-615
 347-953-230

Länge	Menge	
	1 Stück	2 Stück
50 mm	€ 221,00	
100 mm	€ 282,00	
150 mm	€ 369,00	

Typische Analyse: Al 5, Ba 1, Ca 50, Co <5, Cr <5, Cu <5, Fe 5, Ni 50, Si <5, Ti 30, V 100, Zr <20.



Pulver

C 006011

Max. Teilchengröße **75 Mikron**
 Zustand **Graphit**

hochrein **99,997 %**



Bestell-Nr.
 015-116-265
 141-236-851
 445-382-958
 523-523-557

Gewicht	Menge	
	1 Containe	2 Containe
10 g	€ 194,00	
20 g	€ 240,00	
50 g	€ 306,00	
100 g	€ 399,00	

Typische Analyse: Al 0,2, B 1, Ca 0,05, Cu 0,01, Fe 0,2, Mg 0,05, Na 0,02, Si 1.



Granulat

C 006101

Max. Granulatgröße **1,5 mm**

Reinheit **99,5 %**



Bestell-Nr.
 653-712-717
 608-088-442
 992-942-721
 098-566-486
 532-415-999

Gewicht	Menge	
	1 Containe	2 Containe
50 g	€ 137,00	
100 g	€ 156,00	
200 g	€ 183,00	
500 g	€ 237,00	
1000 g	€ 323,00	

Typische Analyse: 0,5% Asche enthält 0,25% Eisenoxid, Rest enthält Oxide, Kieselerde und Aluminium.

C 006100

Max. Granulatgröße **1,5 mm**

Reinheit **99,8 %**



Bestell-Nr.
 261-800-305
 725-047-161
 630-893-097

Gewicht	Menge	
	1 Containe	2 Containe
50 g	€ 137,00	
100 g	€ 156,00	
200 g	€ 183,00	

Typische Analyse: Asche 0,2%.

Metall – Kohlenstoff

REGISTER

F

Faser, Kohlenstoff	27
Folie, Kohlenstoff	21

G

Geschnittene Faser, Kohlenstoff	28
Gewebe, Kohlenstoff	26
Granulat, Kohlenstoff	31

K

Kohlenstoff (C)	19
-----------------	----

M

Mikroblatt, Kohlenstoff	19
-------------------------	----

P

Pulver, Kohlenstoff	31
---------------------	----

R

Röhrchen, Kohlenstoff	30
-----------------------	----

S

Sputtertarget, Kohlenstoff	25
Stab	
.. Kohlenstoff	28