# Präzisions-Lehrenbänder
# Unterlagsfolien
# Spezial-Federbandstähle
# NE-Metallfolien

# 2017

## h+s Kompetenz und Service

Sie benötigen Qualität – wir liefern sie Ihnen schnell und zuverlässig. Das umfassende h+s-Programm entstand aus der Praxis für Praktiker und ist voll auf die Bedürfnisse unserer Kunden aus unterschiedlichsten Branchen abgestimmt.

Wir beraten Sie gerne in allen Fragen rund um Material und Qualität. Neben einer schnellen Lieferung von Groß- und Kleinstmengen sowie Sonderabmessungen und -qualitäten können auch Laserschnitte von mini bis maxi angefertigt werden.

## Umfassendes Sortiment an Präzisionslehrenbändern und Unterlagsfolien

Für Präzisionslehrenbänder und Unterlagsfolien werden die Werkstoffe 1.1274 und 1.4310 sowie Messing mit engen Dickentoleranzen nach T3 gefertigt (1.4310 z.T. nach EN 9445).

Speziell im Werkstoff 1.4310 sind über 60 verschiedene Dicken von 0,003 bis 3,0 mm Dicke lieferbar, auch in vielen Zwischenstärken.

In Dicken über 1,0 mm sind als Ergänzung die Werkstoffe 1.2003 und 1.4034 lieferbar.

Durch Flachschleifen können im Dickenbereich von 1,0 bis etwa 10,0 mm auch Laserteile in Ihrer Wunschdicke geliefert werden (in den Werkstoffen 1.2003 sowie 1.2379 und 1.4034).

## Große Werkstoffauswahl für verschiedenste Anwendungen

Bei h+s sind inzwischen 16 verschiedene Werkstoffe auf Lager, die ein breites Anwendungsspektrum abdecken:

für Federn die Werkstoffe 1.1274 – 1.4031Mo - 1.4310 – 1.4404 hart – Messing – Bronze

für Messer und Werkzeuge die gehärteten Stähle 1.2003 - 1.4034 und 1.2379

für hitzebeständige Teile 1.4767 und 1.4828

für korrosive Umgebung Rein-Nickel sowie 1.4404

für Teile mit hoher Leitfähigkeit Kupfer – Bronze – Aluminium

für einfache Unterlegteile 1.0338 (DC04)

Die meisten Werkstoffe sind auch bis ca. 300 mm Breite lieferbar.

## Schnelle und flexible Lieferung von Kleinmengen

Alle im Katalog aufgeführten Abmessungen sind kurzfristig lieferbar.

Die Mindestmenge ist eine Verpackungseinheit bzw. bei Rohbändern in Breiten über 200 mm nur 1 Stück bzw. 1 Meter.

Auch grössere Mengen können aus unserem umfangreichen Lagerbeständen kurzfristig geliefert werden.

Bei Kleinmengen und rechtzeitigem Bestelleingang bis etwa 11:00 kann der Versand sogar noch am gleichen Tag erfolgen.

Bei h+s gibt es keinen Mindestbestellwert, bei Kleinbestellungen bis 50 Euro Auftragswert wird lediglich eine Porto- und Verpackungspauschale extra berechnet.

## Qualitätssicherung

Die Einhaltung der Toleranzen wird bei der Fertigung laufend kontrolliert. Bei der Bandbeschriftung erfolgt eine kontinuierliche Dickenmessung.

Angaben zum Produkt und zur Produktionscharge können dem h+s Etikett entnommen werden. So kann das Material bis zur Schmelze zurückverfolgt werden.

Zusätzlich sind die meisten Bänder und Formate ebenfalls mit Dicke und Produktionscharge gekennzeichnet.

## Sonderbreiten nach Kundenwunsch

Bänder und Formate können in der von Ihnen benötigten Breite bis 300 mm (teilweise bis 600 mm) in den Werkstoffen 1.1274, 1.4310 und 2.0321 geliefert werden (andere Werkstoffe auf Anfrage).

**... und wenn Sie einmal etwas Ausgefallenes brauchen sollten**, legen Sie uns Ihren Bedarf vor. Aus Sonderfertigungen sind laufend neue Qualitäten und Sonderabmessungen vorrätig, die kurzfristig verfügbar sind.

## Laserschneidteile aus Präzisionslehrenband

Wir schneiden für Sie nach Ihren Zeichnungen oder CAD-Dateien. Durch flexible Fertigungsanlagen können auch kleinste Losmengen kurzfristig, zuverlässig und kostengünstig geliefert werden.

Zusätzlich können die Laserteile auch auf die von Ihnen benötigte Stärke flachgeschliffen und auch laserbeschriftet werden (siehe Seite 15).

## Preisgünstig im Vergleich

**Vergleichen Sie!**

h+s Präzisionsfolien sind bei höchster Qualität und Präzision erheblich preiswerter als vergleichbare Produkte des Wettbewerbs.

Für größere Mengen in einer Abmessung fragen Sie bitte die Verfügbarkeit und unseren Tagespreis an.

# GEHÄRTETE KOHLENSTOFFSTÄHLE

Netto-Preise in Euro/Verpackungseinheit bzw. Meter (ohne MwSt.)

## BÄNDER/COILWARE

| Menge: | VE = 1m | VE = 2m | VE = 5m | VE = 10m | VE = 5m | VE = 5m | VE = 5m | pro m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Breite/Format in mm: | 12,7 | 12,7 | 12,7 | 12,7 | 6 | 25 | 50 | 300-305 |
| Dicke: | C-Stahl 1.1274 | C-Stahl 1.1274 | C-Stahl 1.1274 | C-Stahl 1.1274 | C-Stahl 1.1274 | C-Stahl 1.1274 | C-Stahl 1.1274 | C-Stahl 1.1274 |
| 0,005 | 11,70 (5) | 17,90 (5) | 31,50 (5) | 58,50 (5) | | | | |
| 0,01 | 7,70 (5) | 11,80 (5) | 21,50 (5) | 39,30 (5) | | 33,30 (5) | 47,50 (5) | |
| 0,02 | 6,20 | 9,50 | 16,50 | 30,50 | | 18,50 (5) | 26,40 (5) | |
| 0,03 | 2,70 | 4,10 | 6,70 | 12,10 | | 13,30 | 19,30 | 14,80 (1) |
| 0,04 | 2,50 | 3,80 | 6,30 | 11,50 | | 13,20 | 19,00 | 12,80 (1) |
| 0,05 | 2,40 | 3,60 | 6,00 | 11,00 | 6,00 | 11,40 | 17,80 | 10,70 (1) |
| 0,06 | 1,90 | 2,90 | 4,80 | 8,70 | | 9,05 | 13,30 | 6,80 (1) |
| 0,07 | 1,90 | 2,70 | 4,50 | 8,20 | | 9,05 | 13,30 | 6,80 (1) |
| 0,08 | 1,90 | 2,60 | 4,30 | 7,80 | 4,30 | 9,05 | 13,30 | 9,90 (1) |
| 0,09 | 1,90 | 2,60 | 4,30 | 7,80 | | 9,05 | 13,30 | 6,80 (1) |
| 0,10 | 1,70 | 2,50 | 4,10 | 7,50 | 4,10 | 9,05 | 12,90 | 11,90 |
| 0,12 | 1,90 | 2,60 | 4,30 | 7,80 | 4,60 | | 13,60 | 7,60 (2) |
| 0,15 | 1,90 | 2,60 | 4,30 | 7,80 | 4,30 | 9,30 | 13,60 | 11,50 |
| 0,18 | 1,90 | 2,70 | 4,40 | 8,00 | 4,60 | | 13,80 | 7,80 (2) |
| 0,20 | 1,90 | 2,70 | 4,40 | 8,00 | 4,40 | 9,30 | 13,40 | 9,20 |
| 0,25 | 2,10 | 2,80 | 4,60 | 8,40 | 4,60 | 9,50 | 13,80 | 10,20 |
| 0,30 | 2,00 | 2,70 | 4,50 | 8,20 | 4,50 | 9,40 | 13,60 | 11,20 |
| 0,35 | 2,10 | 3,10 | 5,20 | 9,60 | | | 15,10 | 12,50 |
| 0,40 | 2,05 | 3,05 | 5,10 | 9,40 | 5,10 | 10,40 | 15,10 | 12,80 |
| 0,45 | 2,10 | 3,10 | 5,20 | 9,60 | | | 15,10 | |
| 0,50 | 2,00 | 3,00 | 5,00 | 9,30 | 5,00 | 10,90 | 15,10 | 15,20 |
| 0,55 | 3,10 | 4,70 | 7,80 | 14,40 | | | | |
| 0,60 | 3,10 | 4,70 | 7,80 | 14,40 | | 14,90 | 24,00 | 22,20 |
| 0,65 | 3,20 | 4,80 | 7,90 | 14,60 | | | | |
| 0,70 | 3,20 | 4,80 | 7,90 | 14,60 | | 16,10 | 24,00 | 22,50 |
| 0,75 | 3,30 | 4,90 | 8,10 | 15,00 | | | | (○) |
| 0,80 | 3,25 | 4,85 | 8,00 | 14,80 | | 16,60 | 24,20 | 22,80 |
| 0,85 | 3,30 | 5,00 | 8,30 | 15,40 | | | | |
| 0,90 | 3,30 | 5,00 | 8,30 | 15,40 | | 16,60 | 24,20 | 23,00 |
| 0,95 | 3,40 | 5,10 | 8,50 | 15,70 | | | | |
| 1,00 | 3,30 | 5,00 | 8,30 | 15,40 | | 16,40 | 24,20 | 23,20 |
| 1,10 | 4,10 | 7,50 (4) | 15,40 (4) | 29,20 (4) | | | | |
| 1,20 | 4,10 | 7,50 (4) | 15,40 (4) | 29,20 (4) | | | | |
| 1,30 | 4,10 | 7,50 (4) | 15,40 (4) | 29,20 (4) | | | | |
| 1,40 | 4,10 | 7,60 (4) | 15,60 (4) | 29,95 (4) | | | | |
| 1,50 | 4,10 | 7,60 (4) | 15,60 (4) | 29,95 (4) | | | | |
| 1,60 | 4,80 | 8,70 (4) | 17,70 (4) | 34,00 (4) | | | | |
| 1,70 | 5,30 | 9,70 (4) | 19,50 (4) | 37,50 (4) | | | | |
| 1,80 | 5,50 | 10,50 (4) | 21,00 (4) | 40,40 (4) | | | | |
| 1,90 | 5,50 | 10,50 (4) | 21,00 (4) | 40,40 (4) | | | | |
| 2,00 | 5,50 | 10,50 (4) | 21,00 (4) | 40,40 (4) | | | | |
| 2,20 | | | | | | | | |
| 2,40 | | | | | | | | |
| 2,50 | | | | | | | | |
| 2,60 | | | | | | | | |
| 2,80 | | | | | | | | |
| 3,00 | | | | | | | | |
| 3,20 | | | | | | | | |
| 3,50 | | | | | | | | |
| 3,80 | | | | | | | | |
| 4,00 | | | | | | | | |
| 5,03 | | | | | | | | |

## FORMATE/PLATTENWARE

| VE=10St. | VE=10St. | VE =1St. | VE =1St. | VE =1St. |
|---|---|---|---|---|
| 25 x 300 | 50 x 300 | 300-305 x 1000 | 350 x 1000 | 610 x 1220 |
| C-Stahl 1.1274 | C-Stahl 1.1274 | C-Stahl 1.1274 | C-Stahl 1.2003 | C-Stahl 1.2003 |
| | | | | |
| 23,40 (5) | 32,10 (5) | | | |
| 13,10 (5) | 18,30 (5) | | | |
| 9,80 | 13,40 | | | |
| 9,50 | 13,40 | | | |
| 7,70 | 11,30 | | | |
| 6,70 | 9,10 | | | |
| 6,70 | 9,00 | | | |
| 6,40 | 9,00 | | | |
| 6,50 | 9,00 | | | |
| 6,40 | 9,00 | | | |
| | 9,40 | | | |
| 6,70 | 9,40 | 11,50 | | |
| | 9,50 | 7,80 (2) | | |
| 6,60 | 9,20 | 9,20 | | |
| 6,90 | 9,50 | 10,20 | | |
| 6,80 | 9,50 | 11,20 | | |
| | 10,40 | 12,50 | | |
| 7,70 | 10,40 | 12,80 | | |
| | 10,40 | | | |
| 8,20 | 10,40 | 15,20 | | (○) |
| | | | | (○) |
| 9,40 | 16,70 | 22,20 | | 54,20 |
| | | | | |
| 10,00 | 16,90 | 22,50 | | 54,90 |
| | | (○) | | |
| 10,50 | 17,00 | 22,80 | | 55,60 |
| | | | | |
| 10,50 | 17,10 | 23,00 | | 56,20 |
| | | | | |
| 10,50 | 16,90 | 23,20 | 26,60 | 56,60 |
| | | | | |
| (○) | (○) | | 29,80 | |
| | | | | |
| | | | | |
| (○) | (○) | (○) | 37,20 | 79,80 |
| | | | | |
| | | | | |
| (○) | (○) | | 44,40 | |
| | | | | |
| (○) | (○) | (○) | 44,60 | 94,80 |
| | | | (○) | |
| | | | (○) | |
| (○) | (○) | | 55,80 | |
| | | | (○) | |
| | | | (○) | |
| (○) | (○) | | 68,70 | 146,00 |
| | | | (○) | |
| | | | (○) | |
| | | | (○) | |
| (○) | (○) | | 82,50 | |
| (○) | (○) | | 103,00 | |

Alle Produkte auf dieser Seite mit Dickentoleranzen nach T3.

(1) = Abweichende Breite 100-150 mm
(2) = Abweichende Breite 200-275 mm
(3) = Auf Anfrage auch in 305 mm Breite lieferbar
(4) = Lieferung ins Stücken zu 1000 mm Länge
(5) = Nur im Werkstoff 1.4310 lieferbar
(6) = Auch in Länge 2000 mm lieferbar
(○) = Auf Anfrage

# ROSTFREIER FEDERBANDSTAHL 1.4310

**BÄNDER/COILWARE** Netto-Preise in Euro/Verpackungseinheit bzw. Meter (ohne MwSt.)

| Menge: | VE = 5m | VE = 5m | VE = 5m | VE = 5m | VE = 5m | VE = 5m | pro m | pro m | pro m | pro m | pro m | pro m | pro m | pro m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Breite in mm:** | **10** | **12,7** | **25** | **50** | **100** | **150** | **300-310** | **300-310** | **300-310** | **300-310** | **600-625** | **600-625** | **600-625** | **ca. 1000** |
| **Dicke:** | CrNi-Stahl 1.4310 | CrNi-Stahl 1.4310 | CrNi-Stahl 1.4310 | CrNi-Stahl 1.4310 | CrNi-Stahl 1.4310 | CrNi-Stahl 1.4310 | CrNi-Stahl 1.4310 F11-1300 | CrNi-Stahl 1.4310 F13-1500 | CrNi-Stahl 1.4310 F15-1700 | CrNi-Stahl 1.4310 F>1850 | CrNi-Stahl 1.4310 F11-1300 | CrNi-Stahl 1.4310 F13-1500 | CrNi-Stahl 1.4310 F15-1700 | CrNi-Stahl 1.4310 F11-1700 |
| **0,003** | | | | (○) | | | | | | | | | | |
| **0,005** | | 31,50 | | 66,60 | 122,00 | | | | | | | | | |
| **0,008** | | | | | 122,00 | | | | | | | | | |
| **0,01** | | 21,50 | 33,30 | 47,50 | 65,10 | | | | 26,90 (2) | | | | | |
| **0,015** | | | | | 57,50 | | | | | | | | | |
| **0,02** | | 14,50 | 18,50 | 26,40 | 42,10 | | | | 20,80 (2) | | | | | |
| **0,025** | | | | | | 54,80 | | | 16,20 (2) | | | | | |
| **0,03** | | 7,50 | 12,60 | 16,70 | 33,40 | | | 20,50 | | | | | | |
| **0,035** | | | | | 38,90 | | | | | | | | | |
| **0,04** | | 6,40 | 12,00 | 15,80 | 31,30 | | | 16,00 | | | | | | |
| **0,045** | | 6,00 | | | 83,60 | | | | | | | | | |
| **0,05** | 4,70 | 5,40 | 11,80 | 14,25 | 28,50 | 43,30 | | 7,90 | 7,90 | | | 24,50 | | |
| **0,055** | | | | | 58,50 | | | | | | | | | |
| **0,06** | | 5,40 | | | 28,50 | | | | 8,50 | | | | | |
| **0,07** | | 5,40 | | | 28,50 | | | | 9,90 | | | | | |
| **0,075** | | | | | | 43,00 | | | 9,90 | | | | | |
| **0,08** | | 5,40 | | | 28,50 | | | | 9,90 | | | | | |
| **0,09** | | 5,40 | | | 28,50 | | | | 10,20 | | | | | |
| **0,10** | 4,20 | 4,90 | 9,50 | 13,50 | 27,00 | 39,80 | 8,70 | 8,70 | 8,70 | 8,70 | | | 28,00 | 45,90 |
| **0,11** | | 5,40 | | | 29,00 | | | | 12,00 | | | | | |
| **0,12** | | 5,50 | | 13,80 | 27,00 | | | | 12,50 | | | | | |
| **0,13** | | 5,50 | | | 29,00 | | | | 16,60 | | | | | |
| **0,14** | | 5,50 | | | 29,00 | | | | 16,80 | | | | | |
| **0,15** | 4,90 | 5,60 | 9,60 | 13,50 | 27,00 | 40,40 | 10,50 | 10,50 | 10,50 | 10,50 | | | 30,50 | 50,00 |
| **0,16** | | 5,80 | | | 30,00 | | | | 17,60 | | | | | |
| **0,17** | | 5,90 | | | 30,00 | | | | 17,80 | | | | | |
| **0,18** | | 6,15 | | | 32,00 | | | | 12,60 | | | | 39,00 | |
| **0,19** | | 6,20 | | | 33,00 | | | | 18,60 | | | | | |
| **0,20** | 5,10 | 5,90 | 11,60 | 16,65 | 33,30 | 50,00 | 12,50 | 12,50 | 12,50 | 12,50 | 37,00 | | 37,00 | 60,66 |
| **0,21** | | 6,20 | | | 35,00 | | | | 22,00 | | | | | |
| **0,22** | | 6,20 | | | 35,00 | | | | 22,00 | | | | | |
| **0,23** | | 6,40 | | | 36.00 | | | | 22,00 | | | | | |
| **0,24** | | 6,60 | | | 40,00 | | | | 22,00 | | | | | |
| **0,25** | 5,60 | 6,50 | 12,00 | 17,45 | 34,90 | 52,00 | 16,50 | 16,50 | 16,50 | 16,50 | | | 45,00 | 73,77 |
| **0,26** | | 6,80 | | | 43,00 | | | | 24,00 | | | | | |
| **0,27** | | 6,80 | | | 46,00 | | | | 24,00 | | | | | |
| **0,28** | | 7,00 | | | 47,00 | | | | 24,00 | | | | | |
| **0,29** | | 7,00 | | | 48,00 | | | | 24,00 | | | | | |
| **0,30** | 5,80 | 6,75 | 11,50 | 16,65 | 33,30 | 50,00 | 19,50 | 19,50 | 19,50 | 19,50 | 47,00 | | 47,00 | 77,05 |
| **0,35** | 8,00 | 8,70 | | | 40,50 | | | | 23,50 | | | | | |
| **0,38** | | | | | | | | | (○) | | | | | |
| **0,40** | 7,50 | 8,70 | 13,30 | 19,35 | 38,70 | 58,00 | 26,00 | 26,00 | 26,00 | 26,00 | | | 52,00 | 85,25 |
| **0,43** | | | | | (○) | | | | | | | | | |
| **0,45** | | 9,30 | | | 46,10 | | | | 27,00 | | | | | |
| **0,50** | 8,10 | 9,30 | 16,10 | 22,30 | 44,60 | 65,00 | 27,00 | 27,00 | 27,00 | 27,00 | 54,00 | | 54,00 | 88,50 |
| **0,55** | | 10,30 | | | 59,00 | | | | 36,20 | | | | | |
| **0,60** | 10,20 | 11,80 | 18,30 | 29,50 | 59,00 | 85,70 | 29,50 | | 29,50 | | | | | |
| **0,65** | | 12,80 | | | 67,70 | | | | 36,50 | | | | | |
| **0,70** | 11,50 | 13,30 | 22,50 | 33,50 | 66,70 | 96,00 | | | 34,50 | | | | | |
| **0,75** | | 14,30 | | | 76,60 | | | | 38,00 | | | | | |
| **0,80** | 12,00 | 13,80 | 24,60 | 35,80 | 71,70 | 106,50 | 38,75 | 38,75 | 38,75 | | | | | |
| **0,85** | | | | | 76,60 | | | | 39,80 | | | | | |
| **0,90** | 12,50 | 14,40 | 25,00 | 36,50 | 72,50 | 123,00 | | | 40,00 | | | | | |
| **0,95** | | | | | 77,50 | | | | 46,00 | | | | | |
| **1,00** | 12,80 | 14,80 | 25,40 | 37,50 | 74,50 | 128,00 | 41,25 | 41,25 | 41,25 | | | | | |

Alle Produkte in 1.4310 bis 150mm Breite und nur die Produkte in 300-310mm Breite mit einer Zugfestigkeit F15-1700 mit Dickentoleranzen nach T3.

Alle anderen Abmessungen in 300-310mm Breite mit anderen Zugfestigkeiten sowie 600-625mm und ca. 1000mm Breite mit Dickentoleranzen nach EN 9445.

(1) = Abweichende Breite 100-150 mm
(2) = Abweichende Breite 200-275 mm
(3) = Auf Anfrage auch in 305 mm Breite lieferbar
(4) = Lieferung ins Stücken zu 1000 mm Länge
(5) = Nur im Werkstoff 1.4310 lieferbar
(6) = Auch in Länge 2000 mm lieferbar
(7) = Solange Vorrat reicht
(○) = Auf Anfrage

## FORMATE/PLATTENWARE

Netto-Preise in Euro/Verpackungseinheit bzw. Meter (ohne MwSt.)

| | VE=10St. | VE=10St. | VE = 5St. | VE = 5St. | VE = 1St. | VE = 1St. | VE = 1St. | VE = 1St. | VE = 1St. | VE = 1St. | VE = 1St. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Format in mm:** | **25 x 300** | **50 x 300** | **100 x 500** | **150 x 500** | **300-310x1000** | **300-310x1000** | **300-310x1000** | **300-310x1000** | **ca. 600x1000** | **ca. 620x1000** | **ca. 610x1000** |
| | CrNi-Stahl 1.4310 | CrNi-Stahl 1.4310 | CrNi-Stahl 1.4310 | CrNi-Stahl 1.4310 | CrNi-Stahl 1.4310 F11-1300 | CrNi-Stahl 1.4310 F13-1500 | CrNi-Stahl 1.4310 F15-1700 | CrNi-Stahl 1.4310 F>1850 | CrNi-Stahl 1.4310 F11-1300 | CrNi-Stahl 1.4310 F13-1500 | CrNi-Stahl 1.4310 F15-1700 |
| **0,003** | | | | | | | | | | | |
| **0,005** | | | | | | | | | | | |
| **0,008** | | | | | | | | | | | |
| **0,01** | 23,40 | 32,10 | 38,40 | | | | | | | | |
| **0,015** | | | 34,50 | | | | | | | | |
| **0,02** | 13,10 | 18,30 | 21,80 | | | | | | | | |
| **0,025** | | | | 30,40 | | | | | | | |
| **0,03** | 9,30 | 11,60 | 18,70 | | | | | | | | |
| **0,035** | | | 23,40 | | | | | | | | |
| **0,04** | 8,60 | 11,15 | 17,20 | | | | | | | | |
| **0,045** | | | 50,20 | | | | | | | | |
| **0,05** | 6,20 | 9,10 | 15,20 | 23,40 | | | | | | | |
| **0,055** | | | 35,10 | | | | | | | | |
| **0,06** | | | 15,20 | | | | | | | | |
| **0,07** | | | 15,20 | | | | | | | | |
| **0,075** | | | | 23,40 | | | | | | | |
| **0,08** | | | 15,20 | | | | | | | | |
| **0,09** | | | 15,20 | | | | | | | | |
| **0,10** | 6,70 | 9,45 | 14,40 | 22,00 | | | | | | | |
| **0,11** | | | 16,00 | | | | | | | | |
| **0,12** | | 9,40 | 14,40 | 22,20 | | | | | | | |
| **0,13** | | | 16,00 | | | | | | | | |
| **0,14** | | | 16,00 | | | | | | | | |
| **0,15** | 6,90 | 9,40 | 14,40 | 22,50 | 10,50 | 10,50 | 10,50 | 10,50 | | | 30,50 |
| **0,16** | | | 16,50 | | | | 17,60 | | | | |
| **0,17** | | | 16,50 | | | | 17,80 | | | | |
| **0,18** | | | 17,20 | | | | 12,60 | | | | 39,00 |
| **0,19** | | | 18,20 | | | | 18,60 | | | | |
| **0,20** | 8,20 | 11,50 | 18,00 | 27,80 | 12,50 | 12,50 | 12,50 | 12,50 | 37,00 | | 37,00 |
| **0,21** | | | 19,20 | | | | 22,00 | | | | |
| **0,22** | | | 19,20 | | | | 22,00 | | | | |
| **0,23** | | | 19.40 | | | | 22,00 | | | | |
| **0,24** | | | 22,00 | | | | 22,00 | | | | |
| **0,25** | 8,60 | 12,05 | 19,00 | 29,00 | 16,50 | 16,50 | 10,80 (2) | 16,50 | | | 45,00 |
| **0,26** | | | 23,60 | | | | 24,00 | | | | |
| **0,27** | | | 25,50 | | | | 24,00 | | | | |
| **0,28** | | | 26,00 | | | | 24,00 | | | | |
| **0,29** | | | 26,40 | | | | 24,00 | | | | |
| **0,30** | 8,80 | 11,65 | 18,00 | 27,80 | 19,50 | 19,50 | 19,50 | 19,50 | 47,00 | 47,00 | 47,00 |
| **0,35** | | | 22,00 | | | | 23,50 | | | | |
| **0,38** | | | | | | | | | | | |
| **0,40** | 9,80 | 13,35 | 20,80 | 31,30 | 26,00 | 26,00 | 26,00 | 26,00 | 52,00 | 52,00 (7) | 52,00 |
| **0,43** | | | | | | | | | | | |
| **0,45** | | | 25,10 | | | | 27,00 | | | | |
| **0,50** | 12,10 | 15,40 | 24,00 | 36,40 | 27,00 | 27,00 | 27,00 | 27,00 | 54,00 | 54,00 | 54,00 |
| **0,55** | | | 31,90 | | | | 36,20 | | | | |
| **0,60** | 12,80 | 23,35 | 33,70 | 49,30 | 29,50 | | 29,50 | | | | 59,00 |
| **0,65** | | | 38,10 | | | | 36,50 | | | | |
| **0,70** | 14,00 | 23,65 | 38,00 | 55,50 | | | 34,50 | | | | 69,00 |
| **0,75** | | | 41,70 | | | | 36,00 (2) | | | | |
| **0,80** | 15,60 | 25,20 | 39,40 | 60,50 | 38,75 | 38,75 | 38,75 | | 77,50 | | 77,50 |
| **0,85** | | | 41,70 | | | | 39,80 | | | | |
| **0,90** | 15,80 | 25,80 | 39,80 | 63,60 | | | 40,00 | | | | |
| **0,95** | | | 42,00 | | | | 46,00 | | | | |
| **1,00** | 16,30 | 26,25 | 40,50 | 65,00 | 41,25 | 41,25 | 41,25 | | 82,50 | | 82,50 |
| **1,10** | | | 45,20 | | | | (○) | | | | |
| **1,20** | | | 47,40 | 78,50 | 65,40 (6) | | | | | | |
| **1,30** | | | 64,80 | | | | | | | | |
| **1,40** | | | 69,80 | | | | | | | | |
| **1,50** | | | 72,80 | 112,00 | 68,40 (6) | | | | | | |
| **1,60** | | | 76,80 | | | | | | | | |
| **1,70** | | | 79,80 | | | | | | | | |
| **1,80** | | | 82,00 | 128,00 | | 75,00 | | | | | |
| **1,90** | | | 84,00 | | | | | | | | |
| **2,00** | | | 85,00 | 132,00 | 82,20 (6) | | | | | | |
| **2,50** | | | | | 95,80 (6) | | | | | | |
| **3,00** | | | | | 115,00 (6) | | | | | | |

Bitte beachten Sie die Angaben zu Dickentoleranzen auf Seite 6.

# SPEZIALSTÄHLE

Netto-Preise in Euro/Verpackungseinheit bzw. Meter (ohne MwSt.)

| Menge: | VE = 5m | VE = 5St. | pro m | VE = 1St. | pro m | VE = 1St. | VE = 1St. | pro m | pro m | pro m | pro m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Breite/Format in mm: | 150 | 150 x 500 | 300 - 305 | ca. 300 x 1000 | ca. 250 - 300 | 360 x 1000 | 360 x 2000 | ca. 300 | ca. 300 | ca. 300 | ca. 300 |
| Dicke: | unleg. Stahl +C590 1.0338 | unleg. Stahl +C590 1.0338 | unleg. Stahl +C590 1.0338 | C-Stahl weich 1.1248 | CrMo-Stahl 1.4031Mo | Cr-Stahl 1.4034 | Cr-Stahl 1.4034 | CrNiMo-Stahl 1.4404 weich | CrNiMo-Stahl 1.4404 hart | Hitze-beständig 1.4767 hart | Hitze-beständig 1.4828 weich |
| 0,01 | | | | | | | | | 15,62 (1) | | |
| 0,02 | | | | | | | | | 10,10 (1) | | |
| 0,025 | 23,80 | 13,80 | | | | | | | | | |
| 0,03 | | | | | | | | | | 24,60 | |
| 0,04 | | | | | | | | | | | |
| 0,05 | 12,00 | 7,00 | | | | | | (○) | 6,40 (2) | 9,50 | (○) |
| 0,06 | | | | | | | | | | | |
| 0,07 | | | | | | | | | | | |
| 0,075 | 12,80 | 7,40 | | | (○) | | | | | | |
| 0,08 | | | | | | | | | 9,80 (2) | | |
| 0,10 | 12,40 | 7,20 | 5,80 | | 20,80 (2) | | | 10,50 | 10,50 | 10,50 | |
| 0,15 | 12,90 | 7,50 | 5,40 | | 16,20 | | | 12,60 | 12,60 | | 12,60 |
| 0,20 | 13,40 | 7,80 | 4,80 | 5,80 | 18,75 (2) | | | 15,00 | 15,00 | 15,00 | 15,00 |
| 0,25 | 15,20 | 8,80 | 5,20 | 6,50 | 30,75 | | | 19,80 | 19,80 | | 24,60 |
| 0,30 | 16,80 | 9,80 | 5,60 | 6,80 | 29,25 | | | 23,40 | 23,40 | | 23,40 |
| 0,40 | 19,30 | 11,20 | 6,20 | 7,80 | 39,00 | | | 31,20 | 31,20 | | |
| 0,50 | 21,30 | 12,40 | 7,30 | 9,30 | 40,50 | | | 32,40 | 32,40 | | |
| 0,60 | | | | 14,40 | 51,75 | | | (○) | | | |
| 0,70 | | | | 14,50 | 59,80 | | | | | | |
| 0,80 | 26,50 | 15,40 | 10,80 | 14,60 | 58,13 | | | (○) | | | |
| 0,90 | | | | | | | | | | | |
| 1,00 | 31,60 | 18,40 | 12,00 | 14,90 | (○) | 54,00 | 108,00 | (○) | | | |
| 1,10 | | | | | | 59,80 | 119,60 | | | | |
| 1,20 | | | | | | 64,20 | 128,40 | | | | |
| 1,30 | | | | | | 69,80 | 139,60 | | | | |
| 1,40 | | | | | | 72,80 | 145,60 | | | | |
| 1,50 | | | | 21,10 | (○) | 74,80 | 149,60 | | | | |
| 1,60 | | | | | | 79,80 | 159,60 | | | | |
| 1,70 | | | | | | 84,00 | 168,00 | | | | |
| 1,80 | | | | | | 86,00 | 172,00 | | | | |
| 1,90 | | | | | | 88,00 | 176,00 | | | | |
| 2,00 | | | | 25,40 | | 89,90 | 179,80 | | | | |
| 2,50 | | | | 33,80 | | 108,00 | 216,00 | | | | |
| 3,00 | | | | 44,00 | | 126,00 | 252,00 | | | | |

Die Produkte aus 1.4034 mit Dickentoleranzen nach T3. Alle anderen Werkstoffe mit Dickentoleranzen nach DIN/EN (nicht T3).

## PANZERPLATTEN

Als Ergänzung zu unseren Produkten haben wir in den Dicken 4,25 - 10,5 mm warmgewalzte Platten im Werkzeugstahl 1.4034 auf Lager, die mit einem speziellen Härteverfahren auf HRC 50-55 gehärtet wurden.

Für sehr verschleißbeständige Teile haben wir jetzt auch warmgewalzte Platten im Werkzeugstahl 1.2379 in den Dicken 2,20-5,50 mm mit einer Härte von HRC 59-61 auf Lager.

Aus diesen Platten können wir Ihnen Laserschneidteile nach Ihren Zeichnungen fertigen.

Aufgrund der schlechten Dickentoleranz durch das Warmwalzen und einer verzunderten Oberfläche aufgrund der Härtung ist ein Flachschleifen der geschnittenen Teile notwendig.

# NE-METALLE

Netto-Preise in Euro/Verpackungseinheit bzw. Meter (ohne MwSt.)

| Menge: | VE = 5m | VE = 5St. | pro m | VE = 5m | VE = 5St. | pro m | VE = 5m | VE = 5St. | pro m | VE = 5m | VE = 5St. | pro m | VE = 5m | VE = 5St. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Breite/Format in mm: | 150 | 150 x 500 | 300 - 305 | 150 | 150 x 500 | 300 - 305 | 150 | 150 x 500 | 300 - 305 | 150 | 150 x 500 | 300 - 305 | 150 | 150 x 500 |
| Dicke: | Kupfer SE-Cu58 2.0070 | Kupfer SE-Cu58 2.0070 | Kupfer SE-Cu58 2.0070 | Messing CuZn37 2.0321 | Messing CuZn37 2.0321 | Messing CuZn37 2.0321 | Bronze CuSn6 2.1020 | Bronze CuSn6 2.1020 | Bronze CuSn6 2.1020 | Nickel 99,2% 2.4068 | Nickel 99,2% 2.4068 | Nickel 99,2% 2.4068 | Aluminium 3.0205 | Aluminium 3.0205 |
| 0,005 | 83,40 (1) | | | | | | | | | | | | | |
| 0,01 | 62,80 | 34,40 | 25,10 | 40,80 | 27,50 | | | | | 42,70 (1) | 21,90 (1) | | | |
| 0,02 | 48,00 | 27,00 | 19,20 | 30,80 | 21,60 | | | | | 61,20 (1) | 31,40 (1) | | | |
| 0,025 | | | | 22,50 | 16,70 | | | | | | | | 13,40 | 7,80 |
| 0,03 | 32,90 | 19,45 | 13,10 | 26,00 | 18,20 | | | | | | | | | |
| 0,04 | 36,40 | 21,20 | | 28,00 | 19,60 | | | | | | | | | |
| 0,05 | 31,60 | 18,80 | 12,60 | 25,50 | 17,80 | 10,20 | 53,60 | 29,80 | 21,50 | 122,80 | 64,40 | 49,20 | 14,10 | 8,20 |
| 0,06 | 47,60 | 26,80 | 19,00 | | | | | | | | | | | |
| 0,07 | | | | | | | | | | | | | 15,10 | 8,80 |
| 0,075 | | | | 27,80 | 19,60 | | | | | | | | | |
| 0,08 | | | | | | | | | | | | | | |
| 0,10 | 35,60 | 20,80 | 14,20 | 30,30 | 22,30 | 12,12 | 47,20 | 26,60 | 18,80 (4) | 101,60 | 53,80 | 40,60 | 15,50 | 9,00 |
| 0,15 | 36,60 | 22,50 | 14,60 | 35,90 | 23,00 | 14,40 | 45,60 | 25,80 | 18,30 | | | | 18,50 | 10,80 |
| 0,20 | 41,60 | 23,80 | 16,60 | 42,00 | 24,30 | 16,80 | 47,60 | 26,80 | 19,00 | 177,60 | 91,80 | 71,20 | 20,60 | 12,00 |
| 0,25 | | | | 46,20 | 27,00 | 18,48 | 53,60 | 29,80 | 21,50 | | | | | |
| 0,30 | 59,60 | 32,80 | 23,80 | 47,10 | 27,50 | 18,84 | 63,60 | 34,80 | 25,50 | 258,80 | 132,40 | 104,50 | | |
| 0,40 | | | | 52,30 | 29,50 | 20,90 | | | | | | | | |
| 0,50 | 71,90 | 42,50 | 28,80 | 57,50 | 34,00 | 23,00 | | | | | | | | |
| 0,60 | | | | 74,00 | 40,00 | | | | | | | | | |
| 0,70 | | | | 86,00 | 46,50 | | | | | | | | | |
| 0,80 | | | | 98,00 | 52,50 | | | | | | | | | |
| 0,90 | | | | 111,00 | 59,50 | | | | | | | | | |
| 1,00 | | | | 122,00 | 65,00 | 48,80 | | | | | | | | |
| 1,10 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1,20 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1,30 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1,40 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1,50 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1,60 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1,70 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1,80 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1,90 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2,00 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2,50 | | | | | | | | | | | | | | |
| 3,00 | | | | | | | | | | | | | | |

Die Produkte aus Messing mit Dickentoleranzen nach T3. Alle anderen Werkstoffe mit Dickentoleranzen nach DIN/EN (nicht T3).

# SORTIMENTE

| Bezeichnung | Format in mm | Blatt | Inhalt: je 1 Blatt | Euro |
|---|---|---|---|---|
| Sortiment 25 - 1.1274 | 25 x 300 | 21 | 0,01/0,02/0,03/0,04/0,05/0,06/0,07/0,08/0,09/0,10/0,15/0,20/0,25/0,30/0,40/ 0,50/0,60/0,70/0,80/0,90/1,00 mm | 18,60 |
| Sortiment 50/1 - 1.1274 | 50 x 300 | 25 | 0,01/0,02/0,03/0,04/0,05/0,06/0,07/0,08/0,09/0,10/0,12/0,15/0,18/0,20/0,25/ 0,30/0,35/0,40/0,45/0,50/0,60/0,70/0,80/0,90/1,00 mm | 32,20 |
| Sortiment 50/2 - 1.1274 | 50 x 300 | 23 | wie 50/1 ohne 0,01/0,02 mm | 26,70 |
| Sortiment 50/3 - 1.1274 | 50 x 300 | 11 | 0,02/0,03/0,05/0,10/0,15/0,20/0,25/0,30/0,40/ 0,50/1,00 mm | 13,20 |
| Sortiment 100/1 - 1.4310 | 100 x 500 | 9 | 0,02/0,05/0,10/0,15/0,20/0,30/0,40/0,50/ 1,00 mm | 38,50 |
| Sortiment 100/2 - 1.4310 | 100 x 500 | 11 | 0,02/0,05/0,10/0,15/0,20/0,25/0,30/0,35/0,40/ 0,45/0,50 mm | 39,00 |
| Sortiment 100/3 - 1.4310 | 100 x 500 | 11 | 0,50/0,55/0,60/0,65/0,70/0,75/0,80/0,85/0,90/ 0,95/1,00 mm | 88,20 |
| Sortiment 150 - 1.4310 | 150 x 500 | 10 | 0,025/0,05/0,075/0,10/0,15/0,20/0,25/0,30/0,40/0,50 mm | 55,40 |
| Sortiment 150 Messing | 150 x 500 | 10 | 0,025/0,05/0,075/0,10/0,15/0,20/0,25/0,30/0,40/0,50 mm | 65,00 |

Alle Sortimente mit Dickentoleranzen nach T3.

(1) = Abweichende Breite 100-150 mm
(2) = Abweichende Breite 200-275 mm
(3) = Auf Anfrage auch in 305 mm Breite lieferbar
(4) = Lieferung in Stücken zu 1000 mm Länge
(5) = Nur im Werkstoff 1.4310 lieferbar
(6) = Auch in Länge 2000 mm lieferbar
(7) = Solange Vorrat reicht
(○) = Auf Anfrage

# WERKSTOFFINFORMATIONEN

| Werkstoff | | unleg. Stahl | C-Stahl weich | C-Stahl | C-Stahl | Werkzeugstahl | CrMo-Stahl | Cr-Stahl |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Werkstoff-Nummer | | 1.0338 | 1.1248 | 1.1274 | 1.2003 | 1.2379 | 1.4031Mo | 1.4034 (1.2083) |
| Bezeichnung | DIN/EN<br>AISI<br>UNS | DC04<br>1008<br>G 10080 | C75S LC+MA<br>1075<br>G 10750 | C100S+QT<br>1095<br>G 10950 | 75Cr1+QT<br>1075<br>G 10780 | X155CrVMo12-1<br>D2<br>T 30402 | X39CrMo14-1<br>Etwa 420 | X46Cr13<br>420<br>S 42000 |
| Abmessungen | Breiten<br>Dicken<br>Breitentoleranz<br>Dickentoleranz | 150+305<br>0,025-1,00mm<br><br>DIN EN 10 140 | 300-305 mm<br>0,20-3,00mm | 6 - 305 mm<br>0,02-2,00 mm<br>B 2<br>T 3 | 350 + 610 mm<br>0,60 – 5,03 mm<br>-<br>T 3 | ca. 630x1000mm<br>2,3-5,5 mm<br><br>-0/+0,5mm | 70-310<br>0,076-1,50<br>EN 9445<br>T1-T3 | 360 mm<br>1,00 - 10,5 mm<br>EN 10258 R<br>T 3 |
| Oberfläche | | Blank | Blank | Weißpoliert | Blank | Verzundert | Weißpoliert | Geschliffen |
| Kantenform | | Geschnitten | Geschnitten | Geschnitten (in 12,7 mm Breite ab Dicke 0,25 mm arrondiert) | Geschnitten | Walzkante | Geschnitten | Geschnitten |
| Geradheit | | Normal | | Normal | Normal | | Normal | Normal |
| Planheit | | Normal | | Extra genau | Extra genau | 0,2% der Band-breite | P2/P3 | Extra genau |
| Walzzustand | | Hartgewalzt | Hartgewalzt | Gehärtet und an-gelassen (H+A) | Gehärtet und an-gelassen (H+A) | Gerhärtet und angelassen (H+A) | Gehärtet und an-gelassen (H+A) | Gehärtet und an-gelassen (H+A) |
| Zugfestigkeit/ Härte | | >590 N/mm² | 490-650 N/mm² | Siehe Tabelle Zugfestigkeiten | HRC 48-50 | HRC 59-61 | 1700-1950 N/ mm² | HRC 50-54 |
| Werkstoff - Zusammensetzung | C: | max.0,08% | max. 0,65-0,80% | max. 1,05% | 0,70-0,80% | 1,50-1,60% | ca. 0,39% | 0,40 - 0,50% |
| | Si: | | 0,15-0,30% | 0,15-0,30% | 0,25-0,50% | 0,35-0,40% | max. 0,40% | 0,30% |
| | Mn: | max. 0,4% | 0,30-0,45% | 0,30-0,45% | 0,60-0,80% | 0,30-0,60% | ca. 0,60% | 0,35% |
| | P: | max. 0,03% | max. 0,02% | max. 0,02% | max. 0,03 % | max. 0,03% | max. 0,025% | max. 0,045% |
| | S: | max. 0,03% | max. 0,02% | max. 0,02% | max. 0,03% | max 0,02% | max. 0,01% | max. 0,03% |
| | Cr: | | max. 0,40% | max. 0,40% | 0,30-0,40% | 11-12% | ca. 13,5% | 13,5 % |
| | Ni: | | | | | | - | - |
| | Mo: | | | | | 0,7-0,9% | ca. 1% | - |
| | Al: | | | | | | | - |
| | Cu: | | | | | | | - |
| | Pb: | | | | | | | - |
| | Sn: | | | | | | | - |
| | Zn: | | | | | | | - |
| | Fe: | Rest | Rest | Rest | Rest | Rest | Rest | Rest |
| | N: | | | | | | | |
| | Andere: | | | | | V: 0,7-0,9% | | - |

**Unlegierter, hartgewalzter Stahl W.-Nr. 1.0338 (DC04)**
Unlegierte Stähle sind sehr preisgünstige Werkstoffe für einfache Teile ohne Ansprüche an Korrosionsbeständigkeit und mechanische Belastungen.
Mit einer Zugfestigkeit von mindestens 590 N/mm² (+C590) lässt sich bei h+s vorrätige Güte gut stanzen, jedoch nur bedingt umformen oder tiefziehen. Aufgrund der Dickentoleranzen nach DIN EN 10 140 ist dieser Werkstoff nur für Unterlegteile ohne hohe Anforderungen an die Präzision geeignet.

**Ungehärteter, gut härtbarer Federbandstahl W.-Nr. 1.1248**
Mit einem Kohlenstoffgehalt von 0,75% ist der Werkstoff 1.1248 eine häufig verwendete Legierung für Federn. In ungehärtetem Zustand kann dieser Stahl sehr gut gestanzt und umgeformt werden, muss jedoch anschliessend noch gehärtet werden um eine hohe Zugfestigkeit und Härte zu erreichen.

**Gehärteter Federbandstahl W.-Nr. 1.1274**
Mit einem Kohlenstoffgehalt von über 1% ist dieser Werkstoff sehr gut geeignet für Fühlerlehrenbänder und Unterlegfolien sowie für hochbeanspruchte Federn, an die keine Ansprüche hinsichtlich Korrosion gestellt werden. In besonders hochwertigen Ausführungen ist der 1.1274 als einziger Kohlenstoffstahl auch für Stoßdämpfer und Blattventile geeignet.

**Gehärteter Werkzeugstahl W.-Nr. 1.2003**
Ein geringer Zusatz von Chrom führt bei diesem Werkstoff zu einem höheren Verschleißwiderstand und einer besseren Durchhärtung bei großen Querschnitten. Mit einer Rockwell-Härte von 47 – 51 HRc ist dieser Werkstoff auch geeignet für kleinere Werkzeuge.

**Gehärteter rostbeständiger Spezialfederbandstahl 1.4031Mo (AISI 420)**
Durch die Legierung mit 13% Chrom und 1% Molybdän ist diese Legierung korrosionsbeständig an feuchter Luft, Wasserdampf und Wasser, aber nicht ausreichend beständig gegen Chloridionen und Säuren. Die Vorzüge dieses Stahls liegen in der guten Verschleißbeständigkeit und minimalen inneren Spannungen. Mit einer Zugfestigkeit von 1700-1950 N/mm2 ist dieser Werkstoff ideal für Federn, Lehren, Werkzeuge und Messer. In einer besonders hochwertigen Ausführung ist dieser Werkstoff auch für Blattventile geeignet.

**Gehärteter, rostfreier Werkzeugstahl W.-Nr. 1.4034 (1.2083)**
Durch die Legierung mit 13% Chrom ist dieser martensitische Chromstahl korrosionsbeständig an feuchter Luft, Wasserdampf und Wasser, aber nicht beständig gegen Chloridionen und Säuren. Im Vergleich zum 1.4310 hat dieser Werkstoff eine geringere Korrosionsbeständigkeit. Die Vorzüge dieses Stahls liegen in der guten Verschleißbeständigkeit und minimalen inneren Spannungen. Mit einer Rockwell-Härte von 50 bis 54 HRc ist dieser Werkstoff ideal für Lehren, Werkzeuge und Maschinenmesser in der Lebensmittelindustrie sowie Skalpelle. Die Güten 1.4034 und 1.2083 unterscheiden sich nur minimal im Kohlenstoff-Gehalt.

**Kaltgewalzter rostfreier Federbandstahl W.-Nr. 1.4310**
Durch die Legierung mit 17% Chrom und 7% Nickel hat dieser Werkstoff eine gute Korrosionsbeständigkeit. Bei diesem Werkstoff wird eine hohe Festigkeit durch Kaltwalzen erzielt. Im Vergleich zum 1.4301 kann eine wesentlich höhere Festigkeit erreicht werden. Daher ist der Werkstoff 1.4310 sehr gut geeignet für rostfreie Präzisionslehrenbänder und Unterlegfolien sowie für rostfreie Federn und Teile mit höherer Festigkeit. Dieser Werkstoff ist nur schwach magnetisch und kann daher beim Schleifen auf Magnetspannplatten nicht festgehalten werden.
Bitte beachten Sie beim Werkstoff 1.4310 beim Abkanten oder Biegen darauf, dass die Biegungen stets quer zur Walzrichtung verlaufen sollten. Bei einer Verwendung als Flachfeder ist ebenfalls die Walzrichtung zu beachten.

| CrNi-Stahl | CrNiMo-Stahl | Hitzebest. Stahl | Hitzebest. Stahl | Kupfer | Messing | Bronze | Nickel | Al-Legierung | Aluminium |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.4310 | 1.4404 | 1.4767 | 1.4828 | 2.0070 | 2.0321 | 2.1020 | 2.4068 | | 3.0205 |
| X12CrNi17-7<br>301<br>S 30100 | X2CrNiMo17-12-2<br>316L<br>S 31603 | X8CrAl20-5 | X15CrNiSi20-12<br>309<br>S 30900 | SE-Cu58/CW021A<br><br>C 10300 | CuZn 37<br><br>C 27200 | CuSn6/CW452K<br><br>C 51900 | LC-Ni 99,2%<br><br>N 02201 | EN-AW 8079<br><br>A98079 | EN-AW 1200<br><br>A91200 |
| 10 - 1000 mm<br>0,003 - 3,00 mm<br>EN 10258 R<br>T 3<br>(teilw. EN 10258) | ca. 300 mm<br>0,01 - 1,00<br>EN 10258 R<br>EN 10258<br>(teilw. T3) | ca. 300 mm<br>0,03 – 0,20 mm<br><br>EN 10 258 | ca. 300 mm<br>0,15 – 0,30 mm<br><br>EN 10 258 | 150 + 305 mm<br>0,005 – 0,50 mm<br><br>+/- 10% | 150 + 305 mm<br>0,01 - 1,00 mm<br>DIN 1791<br>T 3 | 150 + 305 mm<br>0,05 – 0,30 mm | 150 + 320 mm<br>0,01 – 0,30 mm | 150 mm<br>0,025 mm | 150 mm<br>0,05 – 0,20 mm |
| 2H | 2R/2H | Blank | Blank | Blank | Blank | Blank | Blank | Blank | Blank |
| Geschnitten | Geschnitten | Geschnitten | Geschnitten | Geschnitten | Geschnitten | Geschnitten | Geschnitten | Geschnitten | Geschnitten |
| SR | Normal | | | | DIN 13599 | | | | |
| Wellenhöhe max. 1 mm | DIN | | | | DIN 13599 | | | | |
| Kaltgewalzt - Federhart | Kaltgewalzt, geglüht bzw. federhart | Hartgewalzt | Geglüht | Hartgewalzt | Federhart | Federhart | Hart oder halb-hart | Hartgewalzt | Hartgewalzt |
| Siehe Tabelle Zugfestigkeiten | 540-750 N/mm² (geglüht) >1100 N/mm² (hart) | ca. 1000 N/mm² | 540 – 750 N/mm² | >360 N/mm² | Siehe Tabelle Zugfestigkeiten | HV 160-190 | ca. 500-1000 N/mm² | >180 N/mm² | > 150 N/mm² |
| max. 0,15% | max. 0,03% | max. 0,05% | max. 0,20% | | | | max. 0,02% | | |
| max. 1,5% | max. 1,0% | max. 0,50% | 1,5-2,5% | | - | | max. 0,1% | 0,05-0,3% | Si+Fe max. 1% |
| max. 2,0% | max. 2,0% | | max. 2,0% | | | | max. 0,3% | | max. 0,05% |
| max. 0,045% | max. 0,045% | | | 0,002-0,007% | | 0,01-0,4% | | | |
| max. 0,03% | max. 0,03% | | | | | | max. 0,005% | | |
| 16-18% | 16,50-18,50% | 19,0 – 22,0 % | 19,0-21,0% | | | | | | |
| 7-9% | 10,0-13,0% | max. 0,30% | 11,0-13,0% | | | max. 0,2% | > 99,2% | | |
| max. 0,80% | 2,0-2,5% | | | | | | | | |
| | | 5,50-6,50% | | | | | | Rest | >99,0% |
| | | | | >99,95% | 62-64% | Rest | max. 0,25% | max. 0,05% | max. 0,05% |
| | | | | max. 0,005% | max. 0,1% | max. 0,02% | | | |
| | | | | | | 5,5-7,0% | | | |
| | | | | | Rest | max. 0,2% | | max.0,1% | max. 0,1% |
| Rest | Rest | Rest | Rest | | | max. 0,1% | max. 0,4% | 0,7-1,3% | Si+Fe max. 1% |
| | | max. 0,01% | | | | | | | |
| | | Spuren von Zr+Y+Hf | | max. 0,03% | | max. 0,2% | Ti: 0,01-0,1% | max. 0,15% | max. 0,15% |

**Rostfreier Präzisionsbandstahl 1.4404**
Aufgrund eines höheren Gehalts an Nickel und Molybdän ist dieser Werkstoff wesentlich korrosionsbeständiger als 1.4301 oder 1.4310. Im geglühten Zustand ist dieser Werkstoff aufgrund des hohen Nickelgehalts sehr gut tiefziehbar. In hartgewalztem Zustand kann dieser Werkstoff für Federn in korrosiven Umgebungen verwendet werden. Ähnlich wie der 1.4310 wird der 1.4404 durch das Hartwalzen geringfügig magnetisierbar, aufgrund des höheren Nickelgehalts ist der Magnetismus jedoch geringer als beim 1.4310.

**Hitzebeständiger ferritischer Chromstahl W.-Nr. 1.4767**
Durch einen Zusatz von etwa 6% Aluminium sowie Spuren von Yttrium und Hafnium ist dieser ferritische Stahl sehr gut hitzebeständig bis zu 1200° Celsius.
Dieser Werkstoff ist in hartgewalztem Zustand auf Lager, wird jedoch bei der ersten Erwärmung weich. Diese Legierung wird für Heizleiter in Kochfeldern, Sensoren und in der Abgasreinigung verwendet. Ferritische Stähle sind magnetisierbar.

**Hitzebeständiger austenitischer Stahl W.-Nr. 1.4828**
Durch einen hohen Anteil an Chrom, Nickel und Silizium ist dieser Werkstoff hitzebeständig bis 1000° Celsius. Dieser Werkstoff ist in weichgeglühtem Zustand auf Lager.

**Hartgewalztes Kupferband W.-Nr. 2.0070 (SE-Cu58)**
Die Legierung SE-Kupfer58 ist mit einem Kupferanteil von mindestens 99,95% und niedrigem Sauerstoff und Phosphoranteil hochwertiger als die allgemein verwendeten Kupfersorten E-Cu (UNS C11000) und SFCu (UNS C12200).
Dieser Werkstoff wird in der allgemeinen Elektrotechnik für Kabelbänder und Steckverbinder, Transformatorenspulen, Halbleiterträger und Stanzbiegeteile (z.B. für Dichtungen) verwendet.

**Hartgewalztes Messingband W.-Nr. 2.0321**
Mit einer Zusammensetzung von 63% Kupfer und 37% Zink ist dieser Werkstoff die Standardgüte für federhart gewalztes Messing. Dieser Werkstoff ist nicht magnetisch.
Bitte beachten Sie bei Messing die Walzrichtung bei einer Verwendung als Flachfeder bzw. beim Abkanten und Biegen.

**Hartgewalztes Bronzeband W.-Nr. 2.1020 (CuSn6)**
Die Bronzelegierung CuSn6 ist mit ca. 6% Zinnanteil die am häufigsten verwendete Bronzesorte. Typische Anwendungsbeispiele sind Steckverbinder, Kontaktstifte sowie allgemeine Stanzbiegeteile sowie Federn, bei denen eine gute elektrische Leitfähigkeit wichtig ist. Bronze kann im Gegensatz zu Messing auch in der Vakuumtechnik eingesetzt werden.

**Rein-Nickel W.-Nr. 2.4068 (Ni 99,2)**
Reines Nickel hat eine sehr gute Korrosionsbeständigkeit besonders in alkalischen Medien, auch bei Temperaturen über 300°C. Es wird im chemischen Apparatebau und in der pharmazeutischen Industrie eingesetzt.
Da Nickel unempfindlich gegen chemische Angriffe ist sichert es die absolute Reinheit der verarbeiteten Produkte. In den Dicken 0,01 bis 0,05 ist Nickel in hartgewalztem Zustand lieferbar, in den Dicken 0,10 bis 0,30mm in halbhartem Zustand.

**Aluminiumlegierung EN-AW 8079**
Aufgrund seines geringen spezifischen Gewichts und seiner guten Umformbarkeit kann Aluminium für einen weiten Anwendungsbereich verwendet werden. Bei der Legierung EN-AW 8079 wird durch Zusatz von Eisen und Silizium eine höhere Zugfestigkeit erreicht. Diese Legierung wird daher für Aluminiumfolien bis etwa 0,05 mm Dicke verwendet.

**Rein-Aluminium W.-Nr. 3.0205 (Al 99,0%)**
Wegen der relativ guten Wärmeleitfähigkeit wird Reinaluminium auch für Wärmetauscher verwendet (für gelötete Wärmetauscher sollten jedoch die Legierungen 3003 oder 6063 verwendet werden).
Durch die hohe elektrische Leitfähigkeit kann Aluminium auch in der Elektroindustrie verwendet werden und aufgrund der hohen Reflexion auch für Lampenreflektoren.

# DICKTENTOLERANZEN UND ZUGFESTIGKEITEN

Dickentoleranzen:

| | Toleranz T3 | Toleranz T3 | EN 9445 Tab 1 | EN 9445 Tab. 1 |
|---|---|---|---|---|
| | Bis 305 mm | 320-400 mm | 12,7 mm | 600 mm |
| Dicke: | +/- mm | +/- mm | +/- mm | +/- mm |
| 0,003 | 0,001 | | | |
| 0,005 | 0,001 | | 0,001 (T3) | |
| 0,008 | 0,002 | | | |
| 0,010 | 0,002 | | 0,002 (T3) | |
| 0,015 | 0,002 | | | |
| 0,020 | 0,002 | | 0,002 (T3) | |
| 0,025 | 0,002 | | | |
| 0,030 | 0,003 | | 0,002 (T3) | |
| 0,035 | 0,003 | | | |
| 0,040 | 0,003 | | 0,002 (T3) | |
| 0,045 | 0,003 | | | |
| 0,050 | 0,003 | | 0,003 (T3) | 0,008 |
| 0,055 | 0,003 | | | |
| 0,060 | 0,003 | | 0,003 (T3) | |
| 0,070 | 0,004 | | 0,004 (T3) | |
| 0,075 | 0,004 | | | |
| 0,080 | 0,004 | | 0,004 (T3) | |
| 0,090 | 0,004 | | 0,004 (T3) | |
| 0,10 | 0,004 | | 0,004 (T3) | 0,010 |
| 0,11 | 0,004 | | 0,004 (T3) | |
| 0,12 | 0,004 | | 0,004 (T3) | |
| 0,13 | 0,005 | | 0,005 (T3) | |
| 0,14 | 0,005 | | 0,005 (T3) | |
| 0,15 | 0,005 | | 0,005 (T3) | 0,012 |
| 0,16 | 0,005 | | 0,005 (T3) | |
| 0,17 | 0,005 | | 0,005 (T3) | |
| 0,18 | 0,005 | | 0,008 (P) | 0,012 |
| 0,19 | 0,005 | | 0,005 (T3) | |
| 0,20 | 0,006 | | 0,006 (T3) | 0,012 |
| 0,21 | 0,006 | | 0,006 (T3) | |
| 0,22 | 0,008 | | 0,006 (T3) | |
| 0,23 | 0,008 | | 0,008 (P) | |
| 0,24 | 0,006 | | 0,007 (T3) | |
| 0,25 | 0,007 | | 0,007 (T3) | 0,015 |
| 0,26 | 0,007 | | 0,007 (T3) | |
| 0,27 | 0,009 | | 0,007 (T3) | |
| 0,28 | 0,009 | | 0,007 (T3) | |
| 0,29 | 0,007 | | 0,007 (T3) | |
| 0,30 | 0,007 | | 0,007 (T3) | 0,015 |
| 0,35 | 0,008 | | 0,008 (T3) | |
| 0,40 | 0,009 | | 0,012 (P) | 0,018 |
| 0,45 | 0,009 | | | |
| 0,50 | 0,010 | | 0,010 (T3) | 0,020 |
| 0,55 | 0,010 | | | |
| 0,60 | 0,010 | | 0,015 (P) | 0,025 |
| 0,65 | 0,012 | | | |
| 0,70 | 0,012 | | 0,012 (T3) | 0,025 |
| 0,75 | 0,012 | | | |
| 0,80 | 0,013 | | 0,015 (P) | 0,025 |
| 0,85 | 0,013 | | | |
| 0,90 | 0,013 | | 0,015 (P) | |
| 0,95 | 0,013 | | | |
| 1,00 | 0,018 | 0,018 | 0,018 (T3) | 0,030 |
| 1,10 | 0,018 | 0,018 | | |
| 1,20 | 0,018 | 0,018 | | |
| 1,30 | 0,020 | 0,022 | | |
| 1,40 | 0,020 | 0,022 | | |
| 1,50 | 0,020 | 0,022 | | |
| 1,60 | 0,023 | 0,026 | | |
| 1,70 | 0,023 | 0,026 | | |
| 1,80 | 0,023 | 0,026 | | |
| 1,90 | 0,023 | 0,026 | | |
| 2,00 | 0,023 | 0,028 | | |
| 2,20 | | 0,028 | | |
| 2,40 | | 0,028 | | |
| 2,50 | | 0,030 | | |
| 2,60 | | 0,030 | | |
| 2,80 | | 0,030 | | |
| 3,00 | | 0,030 | | |
| 3,20 | | 0,034 | | |
| 3,50 | | 0,034 | | |
| 4,00 | | 0,034 | | |
| 5,03 | | 0,040 | | |

Zugfestigkeiten in N/mm²:

| C-Stahl | CrNi-Stahl | Messing |
|---|---|---|
| 1.1274 | 1.4310 | 2.0321 |
| Gehärtet | 10-150 mm | Hart |
| | ca. 1500 | |
| | ca. 1500 | |
| | ca. 1500 | |
| | > 1500 | >540 |
| | > 1500 | |
| 2000-2200 | > 1500 | >540 |
| | 15-1700 | >540 |
| 2000-2200 | 15-1700 | >540 |
| | 15-1700 | |
| 2000-2200 | 13-1500 | >540 |
| | 15-1700 | |
| 2000-2200 | 15-1700 | >540 |
| | 15-1700 | |
| 2000-2200 | 15-1700 | |
| 2000-2200 | 15-1700 | |
| | 15-1700 | >540 |
| 2000-2200 | 15-1700 | |
| 2000-2200 | 15-1700 | |
| 2000-2200 | 15-1700 | 450-610 |
| | 15-1700 | |
| 2000-2200 | 15-1700 | |
| | 15-1700 | |
| | 15-1700 | |
| 2000-2200 | 15-1700 | 450-610 |
| | 15-1700 | |
| | 15-1700 | |
| 1800-2100 | 15-1700 | |
| | 15-1700 | |
| 1800-2100 | 15-1700 | 450-610 |
| | 15-1700 | |
| | 15-1700 | |
| | 15-1900 | |
| | 15-1700 | |
| 1800-2100 | 15-1700 | 450-610 |
| | 15-1700 | |
| | 15-1900 | |
| | 15-1900 | |
| | 15-1700 | |
| 1800-2000 | 15-1700 | 550-640 |
| 1800-2000 | 15-1700 | |
| 1600-1900 | 15-1700 | 550-640 |
| 1600-1900 | 15-1700 | |
| 1600-1900 | 15-1700 | 550-640 |
| 1600-1900 | 15-1700 | |
| 1600-1900 | 15-1700 | 450-610 |
| 1600-1900 | 15-1700 | |
| 1600-1900 | 15-1700 | 450-610 |
| 1600-1900 | 15-1700 | |
| 1600-1800 | 15-1700 | 450-610 |
| 1600-1800 | 15-1700 | |
| 1600-1800 | 15-1700 | 450-610 |
| 1600-1800 | 15-1700 | |
| 1600-1800 | 15-1700 | 450-610 |
| 1400-1600 | 15-1700 | |
| 1400-1600 | 15-1700 | |
| 1400-1600 | 13-1500 | |
| 1400-1600 | 13-1500 | |
| 1400-1600 | 13-1500 | |
| 1400-1600 | 13-1500 | |
| 1400-1600 | 13-1500 | |
| 1400-1600 | 13-1500 | |
| 1400-1600 | 13-1500 | |
| 1400-1600 | 13-1500 | |

## Unser Anspruch – Kundenzufriedenheit

Seit über 30 Jahren fertigen und liefern wir von unserem Standort Pirk in der Oberpfalz Präzisionsfolien aus hochwertigen Kohlenstoffstählen, Edelstählen und NE-Metallen wie Kupfer, Messing, Bronze Nickel und Aluminium. Des Weiteren haben wir uns auf die Fertigung kundenspezifischer Präzisions-Laserzuschnitte von Mini bis Maxi spezialisiert.

Bei uns finden Sie Kompetenz, Präzision und Service in perfekter Kombination.

*Michael Schwab, Geschäftsführer*

# UNSER MASCHINENPARK FÜR PRÄZISION AM LAUFENDEN BAND

## LÄNGSTEILEN

Unsere Präzisionslehrenbänder können speziell auf die von Ihnen benötigte Breite zugeschnitten werden.
Bei Kohlenstoff-Stählen und Messing ist die gewünschte Breite bis 300 mm lieferbar.

Rostfreie Bänder sind generell bis 300 mm, im Werkstoff 1.4310 bis 1,00 mm Dicke aus Neufertigung auch bis 600 mm in jeder Breite lieferbar.

Entgratete oder arrondierte Kanten sind gegen Aufpreis möglich. Die Mindestlänge beträgt je nach Verfügbarkeit etwa 50 Meter, bei Dicken über 0,80 mm sind auch kürzere Längen lieferbar.

Die Bänder können anschließend auch mit Selbstklebeband versehen oder abgelängt werden.

Auf Wunsch können die Bänder auch in Kunststoff- oder Blechdosen verpackt werden.

## QUERTEILEN

Im Dickenbereich von 0,05 bis 1,0 mm kann Bandmaterial bis 305 mm Breite mit einem elektronischen Walzenvorschub und Querteilschere auf jede beliebige Länge mit enger Längentoleranz geschnitten werden. Im Stärkenbereich von 0,40 bis 1,00 mm können die Teile zusätzlich mit einer Präzisionsrichtmaschine flachgerichtet werden. Im Dickenbereich von 1,1 bis 3,0 mm können Formate bis 400 mm Breite quergeteilt werden.

## KANTENBEARBEITEN

Durch Kantenbearbeitung mit Hartmetallwerkzeugen können gegen Aufpreis entgratete oder arrondierte Kanten in den Werkstoffen 1.1274 und 1.4310 hergestellt werden, in Dicken von 0,20 bis 2,0 mm und Breiten von 6 bis 150 mm.

Aus technischen Gründen ist eine Mindestlänge von 100-120 Metern notwendig.

## AUFBRINGEN VON SELBSTKLEBEBAND

Auf Präzisionslehrenbänder aus rostfreiem Stahl oder Messing können Selbstklebebänder in jeder beliebigen Breite bis ca. 150 mm aufgebracht werden. Je nach Einsatzumgebung stehen dafür unterschiedliche Klebeband-Qualitäten zur Verfügung.

Die Mindestlänge dafür beträgt je nach empfohlenem Klebeband ca. 50 oder 100 Meter.

Die Bänder können anschließend auch auf Ihre Wunschlänge geschnitten werden.

## LASERSCHNEIDEN

Durch flexible Fertigungsanlagen können auch kleinste Losmengen kurzfristig, zuverlässig und kostengünstig geschnitten werden:

- Mit YAG-Lasermaschinen können filigrane Teile in einem Dickenbereich von 0,01 bis 2,0 mm mit einer Toleranz von +/- 0,05 mm gefertigt werden.
- Ab einer Dicke von 0,50 mm können Teile auch mit $CO_2$-Lasern bei einer Toleranz von +/- 0,10 mm geschnitten werden.

Durch unser umfangreiches Lager an unterschiedlichen Federbandstählen können beispielsweise auch Musterteile in verschiedenen Werkstoffen oder Festigkeiten für Versuche gefertigt werden. Unser großer Vorrat an Coilmaterial ermöglicht auch die Fertigung von langen Teilen bis ca. 3000 mm Länge. In einzelnen Stärken stehen auch Molybdän und Titan für Laserschneidteile zur Verfügung.

## LASERBESCHRIFTEN

Laserschneidteile können auch mit Ihrer Teile-Nummer oder der Dicke dauerhaft beschriftet werden.
Die Laserbeschriftung bietet im Vergleich zu Präge-, Gravur- oder Ätzverfahren eine hohe Beschriftungsqualität bei kleinsten Losgrößen ab 1 Stück.

## FLACHSCHLEIFEN

Bis zu einer Größe von 300x600 mm können Zeichnungsteile auf individuelle Stärken oder engere Toleranzen bis +/- 0,01 mm geschliffen werden (größere Formate auf Anfrage). Zur Vermeidung von hohen Schleifkosten stehen im Werkzeugstahl 1.2003 und rostfreien Messerstahl 1.4034 viele Materialstärken zur Verfügung.

Der Werkstoff 1.4310 kann aufgrund seiner geringen Magnetisierbarkeit nicht bearbeitet werden.
Als Ergänzung zu unserem bandgehärteten Material können aus dem Werkstoff 1.4034 im Dickenbereich von 3,0 bis etwa 10 mm Unterlegteile aus stückgehärteten Tafeln gefertigt werden. Aus technischen Gründen müssen diese Teile auf die genaue Dicke geschliffen werden.

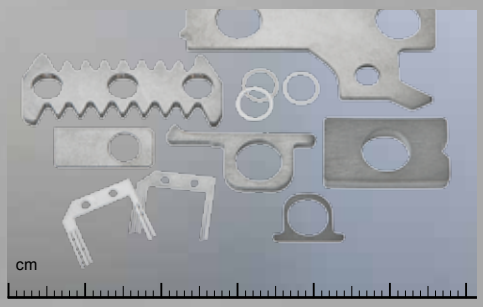
## ANWENDUNGSBEISPIELE

Bedingt durch die hohe Zugfestigkeit unserer Federbandstähle ist der Laserschnitt ein ideales Verfahren zur Herstellung von präzisen Teilen.
Auch kleinste Losmengen können kurzfristig, zuverlässig und kostengünstig gefertigt werden, z. B.:

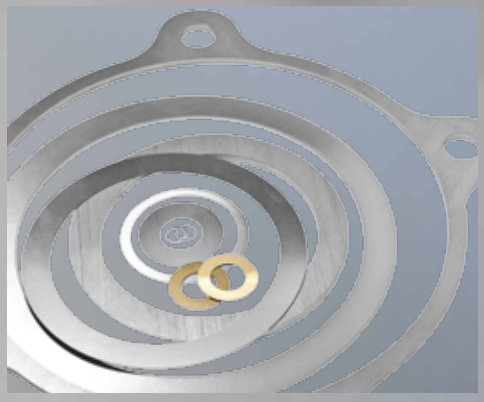
- Fühlerlehren und Einstelllehren nach Kundenzeichnung in vielen Stärken

- Ausgleichsfolien zur Justierung von Werkzeugköpfen im Mikrometerbereich von 0,01 bis 0,075 mm

- Ausgleichsteile von 0,10 bis 0,30 mm für den Zusammenbau von Werkzeugmaschinen




- Laserschneideteile können von Maxi bis Mikro im Hundertstelbereich gefertigt werden



- Paßscheiben nach DIN 988 in vielen Zwischendicken und individuellen Durchmessern

- Scheiben bis zu einem Durchmesser von 600 mm aus Federbandstahl
- Blattfedern, Halterungen, Maschinenteile von höherer Festigkeit oder Abriebfestigkeit
- Sätze von Ausgleichsteilen für den Werkzeugbau von 0,10 bis 2,0 mm Dicke

Als Vormaterial stehen h+s Präzisionsfolien ab einer Stärke von 0,01 mm zur Verfügung.
Im Werkstoff 1.4310 sind zwischen einer Stärke von 0,05 mm und 1,0 mm auch Teile in einer Breite bis 600 mm, zwischen 0,10 und 0,50 mm sogar bis ca. 1000 mm Breite möglich.
Als preiswerte Alternative zum rostfreien Federbandstahl können ab einer Stärke von 0,03 mm auch Teile aus gehärtetem Kohlenstoffstahl 1.1274 (C100S) und von 0,60 bis 5,0 mm aus gehärtetem Werkzeugstahl 1.2003 (75Cr1) geschnitten werden.
Bei hohen Anforderungen an Planheit und Härte sind die rostfreien, gehärteten Stähle 1.4031Mo sowie 1.4034 in Dicken von 0,075 bis 3,00 mm verfügbar.
Zwischen 3,0 und ca. 10 mm Dicke können Laserteile aus stückgehärteten Platten in den Werkstoffen 1.2379 und 1.4034 geschnitten und anschließend auf Dicke geschliffen werden.

# LIEFER- UND ZAHLUNGSBEDINGUNGEN

Die in diesem Katalog genannten Preise gelten ausschließlich für direkte Lieferungen von h+s Präzisionsfolien GmbH an Kunden in Deutschland sowie allen EU-Ländern außer Italien, Spanien, den Niederlanden und Finnland.

Bitte erfragen Sie die für andere Länder gültigen Preise und Lieferbedingungen bei dem h+s Importeur in Ihrem Land.

## Lieferbedingungen Deutschland

- Warenwert (ohne MwSt.) unter 50 Euro ab Werk, ausschließlich Verpackung.
- Warenwert (ohne MwSt.) ab 50 Euro frei Haus einschließlich Verpackung.
- Abmessungen über 150 mm Breite, Sonderanfertigungen und Laser-Schneidteile stets ab Werk ausschließlich Verpackung.
- Aktuelle Versandkosten entnehmen Sie bitte auf unserer Homepage.
- Abmessungen in ca. 1000 mm Breite können nur gerollt in einem Pappkern verpackt und nur per Spedition versendet werden.

## Rabatt

- Ab Warenwert (ohne MwSt.) 125 Euro 5 % Rabatt
- Ab Warenwert (ohne MwSt.) 250 Euro 10 % Rabatt
- Ab Warenwert (ohne MwSt.) 500 Euro 15 % Rabatt

## Zahlungsbedingungen

- Ab Rechnungsdatum innerhalb 10 Tagen mit 2% Skonto oder 30 Tage netto.
- Beträge unter 30 Euro jedoch sofort netto.
- Bei Auslandsüberweisungen zuzüglich Bankgebühren.
- Bei Überweisungen innerhalb der Eurozone mit IBAN und BIC ohne Bankgebühren.

## Lieferzeit

- Einige Tage nach Auftragseingang, unverbindlich.
- Eilige Klein-Bestellungen für Standardprodukte bis 150 mm Breite sowie Formate in 305x1000 und 610x1000 mm werden bei Eingang bis ca.11:00 Uhr möglichst noch am gleichen Tag versendet.
- Sonderbreiten und Laserschneidteile: Lieferzeit auf Anfrage

**h+s Präzisionsfolien GmbH**
Braugasse 3
D – 92712 Pirk
Tel.: ++49 (0) 961 – 40 18 03-0
Fax: ++49 (0) 961 – 40 18 03-299
info@hs-folien.de
www.hs-folien.de

... mit dem Erscheinen dieses Katalogs verlieren alle vorherigen Preislisten ihre Gültigkeit. Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Stand 03/2017