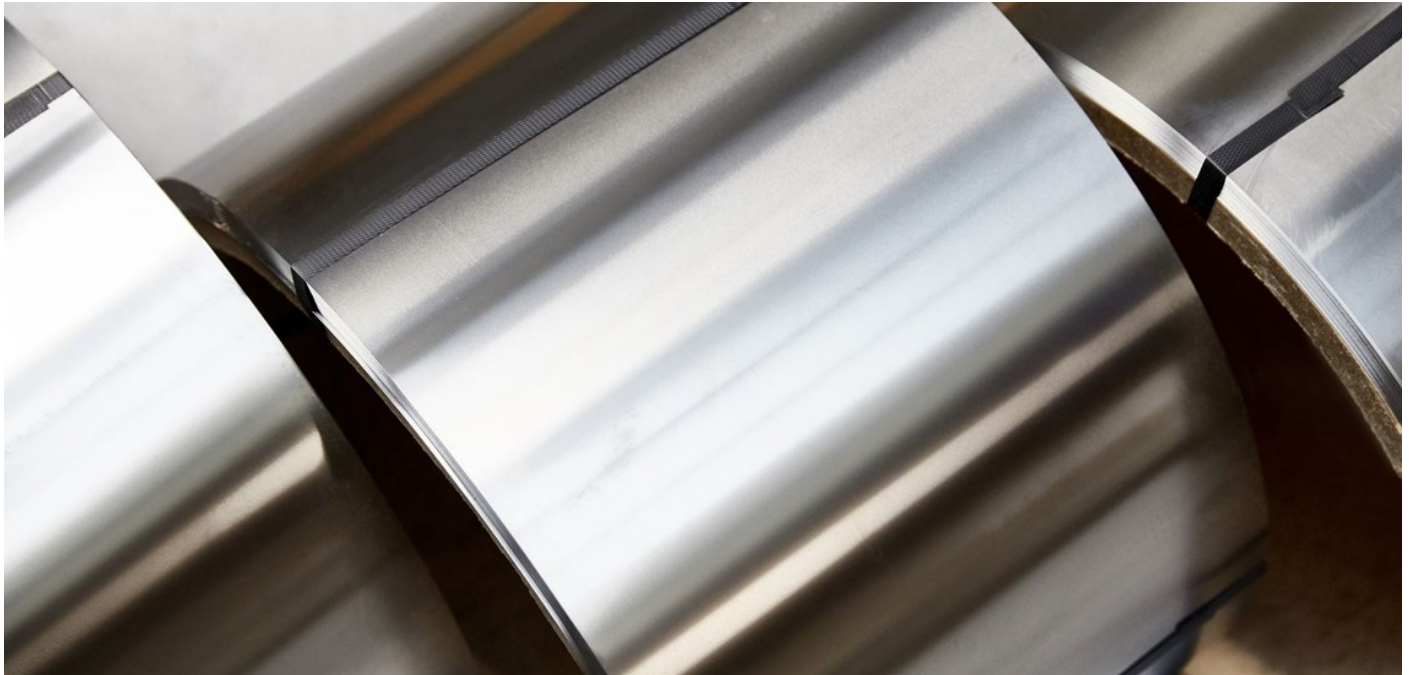




Als nicht rostenden Federbandstahl führen wir vorwiegend Werkstoff-Nr. 1.4310. Sie erhalten diesen im Ring oder abgelängt in gerichteten Stäben bzw. Blechen.

Unsere besondere Stärke ist ein ausgeprägter Lagerbestand an breitem Federstahlband (meist 300 mm) in einer Vielzahl von Dicken und Zugfestigkeiten. Bänder in einer Stärke ab 0,50 mm bevorraten wir auch als gerichtete Stäbe (Federstahlbleche) von ca. 2000 x 300 mm.

Werkstoff	Werkstoffnummer	DIN Werkstoffkurzname	US Bezeichnung (AISI)
X10CrNi18-8	1.4310	X12CrNi17-7	301

Alle Angaben ohne Gewähr

Stahl-Becker GmbH

Ottostraße 9-11
63150 Heusenstamm
Deutschland

Telefon: +49 (6104) 4059-60
Fax: +49 (6104) 4059-70

www.stahlbecker.com
info@stahlbecker.com



Aktuelle Gütenorm	DIN EN 10151
Aktuelle Maßnorm	DIN EN ISO 9445-1
Erzeugnisform	Band als gerichteter Stab (Tafel)
	Band im Ring (Coil)
Abmessungsbereich	Breite: von 1,0 bis 300,0 mm, breitere Bänder auf Anfrage Dicke: von 0,025 bis 3,00 mm, dünnere Bänder auf Anfrage
Kanten	geschnittene Kanten oder arrondierte (abgerundete) Kanten
Zugfestigkeiten (Rm)	von 1100 - 1900 N/mm², niedrigere bzw. höhere Zugfestigkeiten ab einer Werksmenge von 1000 kg auf Anfrage
Oberflächen	2H: kaltverfestigt, blank
Informationen	Bei der Fertigung von Spaltbändern benötigen wir ein Verhältnis von Breite zu Dicke von 3:1. • Stähle nach dieser Norm haben einen Chromgehalt von mindestens 16% und einen Nickelgehalt von mindestens 6%. • X10CrNi18-8 ist ein austenitischer Stahl, dessen Festigkeit durch Kaltwalzen erzielt wird. • Der Werkstoff ist ideal zur Herstellung von Federn geeignet und erreicht höchstmögliche Zugfestigkeitswerte. • schweißbar • gewisse magnetische Permeabilität, abhängig von den Bedingungen
	• nach der Umformung zur Feder kann die Festigkeit durch eine Wärmebehandlung weiter erhöht werden (in begrenztem Umfang) • die Wärmebehandlung beseitigt auch die von der Umformung zur Feder herrührenden Verarbeitungsspannungen. • Empfehlung nach DIN zur Wärmebehandlung reicht von Anlassen bei 250°C für 24 Stunden bis 450°C für 30 Minuten, Abkühlung jeweils an der Luft • die maximale Verwendungstemperatur liegt zwischen 120°C und 250°C, abhängig von der mechanischen Belastung.
Wärmebehandlung	

CHEMISCHE ANALYSE (IN %) NACH EN 10151

Werkstoff	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	N
1.4310	0,01 - 0,15	≤ 2,00	≤ 2,00	≤ 0,045	≤ 0,015	16,00 - 19,00	≤ 0,80	6,00 - 9,50	≤ 0,11

Alle Angaben ohne Gewähr

Stahl-Becker GmbH
Ottostraße 9-11
63150 Heusenstamm
Deutschland

Telefon: +49 (6104) 4059-60 www.stahlbecker.com
Fax: +49 (6104) 4059-70 info@stahlbecker.com



ZUSATZINFORMATION

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

ANGABEN FÜR DIE ABKANTBARKEIT (R/T) VON BAND AUS WERKSTOFF-NR. 1.4310 NACH EN 10151 AUSZUG AUS TABELLE 5

Lage der Biegeachse: (quer/längs)

r = Biegedornhalbmesser t = Banddicke

Anmerkung: Die hier (d.h. in der Norm) angegeben Werte wurden von uns nicht geprüft. In jedem Fall scheint das angegebene Vorzeichen "≤" verkehrt herum zu sein. D.h. z.B. bei Materialstärke 1 mm, Zugfestigkeit 1300-1500, Kantung quer zur Walzrichtung muss der Quotient aus Biegeradius und Banddicke mindestens ≥ 3 und nicht ≤ 3 sein.

Banddicke	> 0,05 bis 0,25 mm	> 0,25 bis 0,50 mm	> 0,50 bis 0,75 mm	> 0,75 bis 1,00 mm
Zugfestigkeit (N/mm²)				
1150-1300	(≤ 0,5/≤ 2,5)	(≤ 1,0/≤ 3,0)	(≤ 2,0/≤ 4,0)	(≤ 2,5/≤ 5,0)
1300-1500	(≤ 1,5/≤ 3,0)	(≤ 2,0/≤ 4,0)	(≤ 2,5/≤ 5,0)	(≤ 3,0/≤ 7,0)
1500-1700	(≤ 2,0/≤ 4,5)	(≤ 2,5/≤ 5,0)	(≤ 3,0/≤ 7,0)	(≤ 3,5/≤ 9,5)
1700-1900	(≤ 2,5/≤ 9,0)	(≤ 3,0/≤ 9,5)	(≤ 3,5/≤ 11)	(-/-)

MINIMALE DEHNUNG A80 % BEI VERSCHIEDENEN ZUGFESTIGKEITSSTUFEN VON WERKSTOFF NR. 1.4310 NACH EN 10151 AUSZUG AUS TABELLE A.2

Lieferzustand	A80 %
+C1150	15
+C1300	10
+C1500	5
+C1700	2
+C1900	1

Alle Angaben ohne Gewähr

Stahl-Becker GmbH
Ottostraße 9-11
63150 Heusenstamm
Deutschland

Telefon: +49 (6104) 4059-60
Fax: +49 (6104) 4059-70

www.stahlbecker.com
info@stahlbecker.com



ANHALTSWERTE FÜR DEN ELASTIZITÄTSMODUL VON WERKSTOFF-NR. 1.4310 NACH EN 10151 TABELLE A.5 (AUSZUG)

Werte bei Messung an Längsproben. Zwischenwerte können gemittelt werden.

1 Pascal = 1 N/m²

Lieferzustand des Bandes	kaltgewalzt (+C)	kaltgewalzt und wärmebehandelt
Rm ca. 1800 Mpa	185	195
Rm ca. 1300 Mpa	179	189

TOLERANZEN

GRENZABMASSE DER DICKE NACH ISO 9445, TABELLE 1, BEI NENNBREITEN UNTER 125 MM

Maße in mm.

Üblicherweise werden die Bänder in Normal- oder Feintoleranz gefertigt. Präzisionstoleranzen erhalten Sie auf Anfrage.

Nenn Dicke t	Normal	Fein	Präzision
$0,05 \leq t < 0,1$	$\pm 0,10^*t$	$\pm 0,06^*t$	$\pm 0,04^*t$
$0,1 \leq t < 0,15$	$\pm 0,010$	$\pm 0,008$	$\pm 0,006$
$0,15 \leq t < 0,2$	$\pm 0,015$	$\pm 0,01$	$\pm 0,008$
$0,2 \leq t < 0,25$	$\pm 0,015$	$\pm 0,012$	$\pm 0,008$
$0,25 \leq t < 0,3$	$\pm 0,017$	$\pm 0,012$	$\pm 0,009$
$0,3 \leq t < 0,4$	$\pm 0,02$	$\pm 0,015$	$\pm 0,01$
$0,4 \leq t < 0,5$	$\pm 0,025$	$\pm 0,02$	$\pm 0,012$
$0,5 \leq t < 0,6$	$\pm 0,03$	$\pm 0,02$	$\pm 0,014$
$0,6 \leq t < 0,8$	$\pm 0,03$	$\pm 0,025$	$\pm 0,015$
$0,8 \leq t < 1$	$\pm 0,03$	$\pm 0,025$	$\pm 0,018$
$1 \leq t < 1,2$	$\pm 0,035$	$\pm 0,03$	$\pm 0,02$
$1,2 \leq t < 1,5$	$\pm 0,04$	$\pm 0,03$	$\pm 0,02$
$1,5 \leq t < 2$	$\pm 0,05$	$\pm 0,035$	$\pm 0,025$
$2 \leq t < 2,5$	$\pm 0,05$	$\pm 0,035$	$\pm 0,025$
$2,5 \leq t < 3$	$\pm 0,06$	$\pm 0,045$	$\pm 0,03$

Alle Angaben ohne Gewähr

Stahl-Becker GmbH

Ottostraße 9-11

63150 Heusenstamm

Deutschland

Telefon: +49 (6104) 4059-60

Fax: +49 (6104) 4059-70

www.stahlbecker.com

info@stahlbecker.com



GRENZABMASSE DER DICKE NACH ISO 9445, TABELLE 1, BEI NENNBREITEN VON 125 BIS UNTER 250 MM

Maße in mm.

Üblicherweise werden die Bänder in Normal- oder Feintoleranz gefertigt. Präzisionstoleranzen erhalten Sie auf Anfrage.

Nenn Dicke t	Normal	Fein	Präzision
$0,05 \leq t < 0,1$	$\pm 0,12^*t$	$\pm 0,10^*t$	$\pm 0,08^*t$
$0,1 \leq t < 0,15$	$\pm 0,015$	$\pm 0,012$	$\pm 0,008$
$0,15 \leq t < 0,2$	$\pm 0,02$	$\pm 0,012$	$\pm 0,01$
$0,2 \leq t < 0,25$	$\pm 0,02$	$\pm 0,015$	$\pm 0,01$
$0,25 \leq t < 0,3$	$\pm 0,025$	$\pm 0,015$	$\pm 0,012$
$0,3 \leq t < 0,4$	$\pm 0,025$	$\pm 0,02$	$\pm 0,012$
$0,4 \leq t < 0,5$	$\pm 0,03$	$\pm 0,02$	$\pm 0,015$
$0,5 \leq t < 0,6$	$\pm 0,03$	$\pm 0,025$	$\pm 0,015$
$0,6 \leq t < 0,8$	$\pm 0,035$	$\pm 0,03$	$\pm 0,018$
$0,8 \leq t < 1$	$\pm 0,04$	$\pm 0,03$	$\pm 0,02$
$1 \leq t < 1,2$	$\pm 0,045$	$\pm 0,035$	$\pm 0,025$
$1,2 \leq t < 1,5$	$\pm 0,05$	$\pm 0,035$	$\pm 0,025$
$1,5 \leq t < 2$	$\pm 0,06$	$\pm 0,04$	$\pm 0,03$
$2 \leq t < 2,5$	$\pm 0,07$	$\pm 0,045$	$\pm 0,03$
$2,5 \leq t < 3$	$\pm 0,07$	$\pm 0,05$	$\pm 0,035$

Alle Angaben ohne Gewähr**Stahl-Becker GmbH**Ottostraße 9-11
63150 Heusenstamm
DeutschlandTelefon: +49 (6104) 4059-60
Fax: +49 (6104) 4059-70www.stahlbecker.com
info@stahlbecker.com

GRENZABMASSE DER DICKE NACH ISO 9445, TABELLE 1, BEI NENNBREITEN VON 250 BIS UNTER 600 MM

Maße in mm.

Üblicherweise werden die Bänder in Normal- oder Feintoleranz gefertigt. Präzisionstoleranzen erhalten Sie auf Anfrage.

Nenn Dicke t	Normal	Fein	Präzision
$0,05 \leq t < 0,1$	$\pm 0,15 \cdot t$	$\pm 0,10 \cdot t$	$\pm 0,08 \cdot t$
$0,1 \leq t < 0,15$	$\pm 0,02$	$\pm 0,015$	$\pm 0,01$
$0,15 \leq t < 0,2$	$\pm 0,025$	$\pm 0,015$	$\pm 0,012$
$0,2 \leq t < 0,25$	$\pm 0,025$	$\pm 0,02$	$\pm 0,012$
$0,25 \leq t < 0,3$	$\pm 0,03$	$\pm 0,02$	$\pm 0,015$
$0,3 \leq t < 0,4$	$\pm 0,03$	$\pm 0,025$	$\pm 0,015$
$0,4 \leq t < 0,5$	$\pm 0,035$	$\pm 0,025$	$\pm 0,018$
$0,5 \leq t < 0,6$	$\pm 0,04$	$\pm 0,03$	$\pm 0,02$
$0,6 \leq t < 0,8$	$\pm 0,04$	$\pm 0,035$	$\pm 0,025$
$0,8 \leq t < 1$	$\pm 0,05$	$\pm 0,035$	$\pm 0,025$
$1 \leq t < 1,2$	$\pm 0,05$	$\pm 0,04$	$\pm 0,03$
$1,2 \leq t < 1,5$	$\pm 0,06$	$\pm 0,045$	$\pm 0,03$
$1,5 \leq t < 2$	$\pm 0,07$	$\pm 0,05$	$\pm 0,035$
$2 \leq t < 2,5$	$\pm 0,08$	$\pm 0,06$	$\pm 0,04$
$2,5 \leq t < 3$	$\pm 0,09$	$\pm 0,07$	$\pm 0,045$

Alle Angaben ohne Gewähr**Stahl-Becker GmbH**Ottostraße 9-11
63150 Heusenstamm
DeutschlandTelefon: +49 (6104) 4059-60
Fax: +49 (6104) 4059-70www.stahlbecker.com
info@stahlbecker.com

GRENZABMASSE DER BREITE NACH ISO 9445, TABELLE 4, BEI NENNBREITEN BIS 40 MM

Alle Maße in mm.

Alle Toleranzen im Plus, d.h. - 0 mm. Nach Absprache kann das Toleranzband verschoben werden ($\pm$ oder -)

Üblicherweise werden die Bänder in Normal- oder Feintoleranz gefertigt.

Präzisionstoleranzen erhalten Sie auf Anfrage.

Nenn Dicke t	Normal	Fein	Präzision
$t < 0,25$	+0,17	+0,13	+0,1
$0,25 \leq t < 0,5$	+0,2	+0,15	+0,12
$0,5 \leq t < 1,0$	+0,25	+0,22	+0,15
$1 \leq t < 1,5$	+0,25	+0,22	+0,15
$1,5 \leq t < 2,5$	-	-	-
$2,5 \leq t < 3$	-	-	-

GRENZABMASSE DER BREITE NACH ISO 9445, TABELLE 4, BEI NENNBREITEN VON ÜBER 40 BIS 125 MM

Alle Maße in mm. Alle Toleranzen im Plus, d.h. - 0 mm. Nach Absprache kann das Toleranzband verschoben werden ($\pm$ oder -)

Üblicherweise werden die Bänder in Normal- oder Feintoleranz gefertigt.

Präzisionstoleranzen erhalten Sie auf Anfrage.

Nenn Dicke t	Normal	Fein	Präzision
$t < 0,25$	+0,2	+0,15	+0,12
$0,25 \leq t < 0,5$	+0,25	+0,2	+0,15
$0,5 \leq t < 1,0$	+0,25	+0,22	+0,17
$1 \leq t < 1,5$	+0,3	+0,25	+0,17
$1,5 \leq t < 2,5$	+0,4	+0,25	+0,2
$2,5 \leq t < 3$	+0,5	+0,3	+0,25

Alle Angaben ohne Gewähr

Stahl-Becker GmbH

Ottostraße 9-11
63150 Heusenstamm
Deutschland

Telefon: +49 (6104) 4059-60
Fax: +49 (6104) 4059-70

www.stahlbecker.com
info@stahlbecker.com



GRENZABMASSE DER BREITE NACH ISO 9445, TABELLE 4, BEI NENNBREITEN VON ÜBER 125 BIS 250 MM

Alle Maße in mm. Alle Toleranzen im Plus, d.h. - 0 mm. Nach Absprache kann das Toleranzband verschoben werden ($\pm$ oder -).
 Üblicherweise werden die Bänder in Normal- oder Feintoleranz gefertigt.
 Präzisionstoleranzen erhalten Sie auf Anfrage.

Nennstärke t	Normal	Fein	Präzision
$t < 0,25$	+0,25	+0,2	+0,15
$0,25 \leq t < 0,5$	+0,3	+0,22	+0,17
$0,5 \leq t < 1,0$	+0,4	+0,25	+0,2
$1 \leq t < 1,5$	+0,5	+0,3	+0,22
$1,5 \leq t < 2,5$	+0,6	+0,4	+0,25
$2,5 \leq t < 3$	+0,6	+0,4	+0,25

GRENZABMASSE DER BREITE NACH ISO 9445, TABELLE 4, BEI NENNBREITEN VON ÜBER 250 BIS UNTER 600 MM

Alle Maße in mm. Alle Toleranzen im Plus, d.h. - 0 mm. Nach Absprache kann das Toleranzband verschoben werden ($\pm$ oder -).
 Üblicherweise werden die Bänder in Normal- oder Feintoleranz gefertigt.
 Präzisionstoleranzen erhalten Sie auf Anfrage.

Nennstärke t	Normal	Fein	Präzision
$t < 0,25$	+0,5	+0,5	+0,4
$0,25 \leq t < 0,5$	+0,6	+0,5	+0,4
$0,5 \leq t < 1,0$	+0,7	+0,6	+0,5
$1 \leq t < 1,5$	+1	+0,7	+0,6
$1,5 \leq t < 2,5$	+1	+0,8	+0,6
$2,5 \leq t < 3$	+1,2	+1	+0,8

GRENZABMASSE DER LÄNGE NACH ISO 9445, TABELLE 7, KALTBAND IN STÄBEN

Alle Maße in mm.
 Alle Toleranzen im Plus, d.h. - 0.

Nennlänge l	Normale Grenzabmaße	Besondere Grenzabmaße (S)
$l \leq 2000$	+3	+1,5
$2000 < l \leq 4000$	+5	+2

Alle Angaben ohne Gewähr

Stahl-Becker GmbH
 Ottostraße 9-11
 63150 Heusenstamm
 Deutschland

Telefon: +49 (6104) 4059-60
 Fax: +49 (6104) 4059-70
www.stahlbecker.com
info@stahlbecker.com

