

Flachzeug aus Stahl

Kaltgewalztes Band in Walzbreiten bis 650 mm aus weichen unlegierten Stählen Gütenorm

DIN
1624

Flat products of steel; cold rolled narrow mill strip in widths ≤ 650 mm of mild unalloyed steels; quality standard.

Produits plats en acier; feuillards de largeur ≤ 650 mm laminés à froid en aciers doux non alliés; norme de qualité.

1 Geltungsbereich

1.1 Diese Norm gilt für kaltgewalztes Flachzeug (Band sowie daraus auf Länge geschnittene Stäbe oder Bleche) in Walzbreiten ≤ 650 mm und Dicken bis 6 mm aus weichen unlegierten Stählen nach Tabelle 1, das für Umformungsarbeiten und Oberflächenveredelung, aber nicht für das Abschreckhärten oder Vergüten bestimmt ist. Einsatzhärten ist möglich, jedoch wird die Eignung dazu nur bei Stählen nach DIN 17 210, die nicht unter diese Norm fallen, gewährleistet.

1.2 Unter diese Norm fallen nicht
 warmgewalztes Band und Blech aus weichen unlegierten Stählen (siehe DIN 1614 Teil 1),
 kaltgewalztes Band und Blech aus weichen unlegierten Stählen (siehe DIN 1623 Teil 1),
 Feinblech aus allgemeinen Baustählen (siehe DIN 1623 Teil 2),
 Feinstblech und Weißblech in Tafeln (siehe DIN 1616 (Vornorm)),
 kalt- und warmgewalztes Elektroblech und -band (siehe DIN 46 400 Teil 1 bis Teil 3).

2 Begriffe

Unabhängig vom Geltungsbereich dieser Norm bestehen die allgemeinen Begriffsbestimmungen nach den Abschnitten 2.1 bis 2.3.

2.1 Als Flachzeug gilt ein Erzeugnis mit etwa rechteckigem Querschnitt, dessen Breite viel größer als die Dicke ist. Seine Oberfläche ist im allgemeinen glatt und eben, kann aber auch Vertiefungen oder Erhöhungen aufweisen, die ein regelmäßiges Muster bilden (Riffeln, Tränen usw.).

¹⁾ In begrenztem Abmessungsbereich wird Band nach dieser Norm auch lagenweise gespult und zu einer Rolle aufgewickelt geliefert.

2.2 Band ist Flachzeug, das unmittelbar von der Fertigwalze aus mit regelmäßig aufeinanderliegenden Kanten zu einer Rolle aufgewickelt wird, so daß die Seitenflächen der Rolle ungefähr in einer Ebene liegen. ¹⁾ Das Band hat im Walzzustand leicht gewölbte Kanten, es kann aber auch mit geschnittenen Kanten geliefert werden oder durch Spalten eines breiteren Bandes entstehen.

Zum Band gehören auch Stäbe < 600 mm Breite, die durch Ablängen von Band entstanden sind. Ablängungen aus Band in Breiten ≥ 600 mm gelten als Blech.

2.3 Als kaltgewalzt gilt Flachzeug, das ohne vorausgehende Erwärmung eine Querschnittsverminderung um mindestens 25% durch Walzen erfahren hat.

Anmerkung: Bei den Erzeugnissen nach dieser Norm kommen auch kleinere Querschnittsvermindernungen in Betracht.

3 Maße und zulässige Maßabweichungen

Für die Maße und zulässige Maßabweichungen gilt DIN 1544 „Kaltgewalztes Band aus Stahl; Maße, zulässige Maß- und Formabweichungen“.

4 Gewichtserrechnung und zulässige Gewichtsabweichungen

Die Dichte der in dieser Norm erfaßten Stähle beträgt $7,85 \text{ kg/dm}^3$. Bei der Gewichtserrechnung sind die zulässigen Maßabweichungen nach DIN 1544 zu berücksichtigen.

5 Sorteneinteilung

Die Norm erfaßt die in Tabelle 1 aufgeführten Stähle. Das aus ihnen hergestellte Flachzeug kann in den angegebenen Behandlungszuständen und mit unterschiedlicher Oberflächenbeschaffenheit (siehe Abschnitt 7.6) bestellt und geliefert werden. Die Auswahl ist Aufgabe des Bestellers; er kann sich dabei des unverbindlichen Rates des Herstellers bedienen.

Fortsetzung Seite 2 bis 5
 Erläuterungen Seite 6

Fachnormenausschuß für Eisen und Stahl (FES) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

Tabelle 1. Sorteneinteilung, chemische Zusammensetzung sowie gewährleistete mechanische und technologische Eigenschaften (gültig für Längsproben bei Raumtemperatur)

Stahlsorte		Desoxi- dations- art ¹⁾	Chemische Zusammen- setzung ²⁾ in Gew.-%		Mechanische Eigenschaften ³⁾ bei der Oberflächenart BK ⁴⁾						Tiefung ⁵⁾ mm min.	
Kurz- name	Werk- stoff- nummer		C max.	N max.	Behandlungszustand		Streck- grenze ⁶⁾ N/mm ² max.	Zug- festigkeit N/mm ²	Bruchdehnung			
					Kurz- zeichen	Zustand			< 3 mm Dicke ⁷⁾ %	≥ 3 mm Dicke ⁸⁾ %		
St 2	1.0330	U	0,10	0,007	K	keine Festlegungen						—
					G	geglüht	—	270 bis 390	28	32	siehe Bild 1	
					LG	leicht nach- gewalzt	280	270 bis 410	28	32		
					K 32	kalt nach- gewalzt	380	290 bis 430	18	24		—
					K 40		—	390 bis 540	4	12	—	
					K 50		—	490 bis 640	—	—	—	
					K 60		—	590 bis 740	—	—	—	
					K 70		—	> 690	—	—	—	
St 3	1.0333	U	0,10	0,007	G	geglüht	—	270 bis 370	32	35	siehe Bild 1	
					LG	leicht nach- gewalzt	250	270 bis 370	32	35		
					K 32	kalt nach- gewalzt	355	290 bis 390	22	26		—
					K 40		—	390 bis 490	5	13	—	
					K 50		—	490 bis 590	—	—	—	
					K 60		—	590 bis 690	—	—	—	
					St 4 ⁹⁾	1.0338	RR	0,08	10)	G	geglüht	—
LG	leicht nach- gewalzt	220 ¹¹⁾	270 bis 350	36						38		
K 32	kalt nach- gewalzt	325	290 bis 390	24						28	—	
K 40		—	390 bis 490	6						14	—	
K 50		—	490 bis 590	—						—	—	
K 60		—	590 bis 690	—						—	—	

1) U unberuhigt, RR besonders beruhigt.

2) Gültig für die Schmelzenanalyse. Andere Elemente — außer Mangan und Aluminium — dürfen der Schmelze nicht absichtlich ohne Zustimmung des Bestellers zugesetzt werden.

3) Siehe Abschnitt 7.4.1.

4) Bei den Oberflächenarten RP und RPG erhöhen sich die Werte für die Streckgrenze und die Zugfestigkeit um 20 N/mm², die Mindestwerte für die Bruchdehnung erniedrigen sich um 2% Bruchdehnung.

5) Siehe Abschnitte 7.4.3 und 8.5.4.

6) Bei Dicken ≤ 0,7 mm sind um 20 N/mm² höhere Werte für die Streckgrenze zulässig.7) Für Proben von der Meßlänge $L_0 = 80$ mm und der Breite $b_0 = 20$ mm nach DIN 50 114. Die angegebenen Mindestwerte erniedrigen sich um 2% Bruchdehnung bei Dicken ≥ 0,5 ≤ 0,7 mm und um 4% Bruchdehnung bei Dicken < 0,5 mm.8) Für Proportionalproben von der Meßlänge $L_0 = 5,65 \cdot \sqrt{\text{Querschnitt}}$ nach DIN 50 125.

9) Für eine Übergangszeit kann auch der Kurzname RRSt 4 angewendet werden.

10) Der Stickstoff muß vollständig abgebunden sein. Der Stahl muß deshalb mindestens 0,02 Gew.-% metallisches Aluminium enthalten, sofern nicht andere Stickstoff abbindende Elemente verwendet werden.

11) Bei Dicken ≥ 1,5 mm ist eine Streckgrenze von höchstens 235 N/mm² zulässig.