

3 Feuerverzinktes Feinblech

1. Warmgewalztes Band und Blech
2. Kaltgewalztes Feinblech
3. Feuerverzinktes Feinblech
4. Elektrolytisch verzinktes Feinblech
5. Feueraluminiertes Feinblech

Sorteneinteilung & Eigenschaften

Einschränkungen, Vorgaben zur Prüfrichtung und Ausnahmeregelungen sind der gültigen Norm zu entnehmen.

Weiche Güten

kontinuierlich schmelztauchveredeltes Band und Blech aus weichen Stählen zum Kaltumformen DIN EN 10346 (Z/ZF/ZA/AZ)

Bezeichnung nach			Mechanische Eigenschaften					Chemische Zusammensetzung					
EN 10346	EN 10027-2 Werkstoff-Nr.	Symbol für die Art des Schmelztauchüberzugs	R _e [N/mm ²]	R _m [N/mm ²]	A ₈₀ [%] min.	r min.	n min.	C [%] max.	Si [%] max.	Mn [%] max.	P [%] max.	S [%] max.	Ti [%] max.
DX51D	1.0226	+Z, +ZA, +AZ	–	270 bis 500	22	–	–	0,18	0,50	1,20	0,12	0,045	0,30
DX51D	1.0226	+ZF	–	270 bis 500	22	–	–	0,18	0,50	1,20	0,12	0,045	0,30
DX52D	1.0350	+Z, +ZA, +AZ	140 bis 300*	270 bis 420	26	–	–	0,12	0,50	0,60	0,10	0,045	0,30
DX52D	1.0350	+ZF	140 bis 300*	270 bis 420	26	–	–	0,12	0,50	0,60	0,10	0,045	0,30
DX53D	1.0355	+Z, +ZA, +AZ	140 bis 260	270 bis 380	30	–	–	0,12	0,50	0,60	0,10	0,045	0,30
DX53D	1.0355	+ZF	140 bis 260	270 bis 380	30	–	–	0,12	0,50	0,60	0,10	0,045	0,30
DX54D	1.0306	+Z, +ZA	120 bis 220	260 bis 350	36	1,6	0,18	0,12	0,50	0,60	0,10	0,045	0,30
DX54D	1.0306	+ZF	120 bis 220	260 bis 350	34	1,4	0,18	0,12	0,50	0,60	0,10	0,045	0,30
DX54D	1.0306	+AZ	120 bis 220	260 bis 350	36	–	–	0,12	0,50	0,60	0,10	0,045	0,30
DX56D	1.0322	+Z, +ZA	120 bis 180	260 bis 350	39	1,9	0,21	0,12	0,50	0,60	0,10	0,045	0,30
DX56D	1.0322	+ZF	120 bis 180	260 bis 350	37	1,7	0,20	0,12	0,50	0,60	0,10	0,045	0,30
DX57D	1.0853	+Z, +ZA	120 bis 170	260 bis 350	41	2,1	0,22	0,12	0,50	0,60	0,10	0,045	0,30
DX57D	1.0853	+ZF	120 bis 170	260 bis 350	39	1,9	0,21	0,12	0,50	0,60	0,10	0,045	0,30

* gilt nur für Oberflächenarten B und C

Mikrolegierte Güten

kontinuierlich schmelztauchveredeltes Band und Blech aus Stählen mit hoher Streckgrenze zum Kaltumformen DIN EN 10346

Bezeichnung nach			Mechanische Eigenschaften					Chemische Zusammensetzung								
EN 10346	EN 10027-2 Werkstoff-Nr.	Symbol für die Art des Schmelztauchüberzugs	R _e [N/mm ²] quer	BH ₂ [N/mm ²] quer min.	R _m [N/mm ²] quer	A ₈₀ [%] quer min.	r quer min.	n quer min.	C [%] max.	Si [%] max.	Mn [%] max.	P [%] max.	S [%] max.	Al [%] max.	Ti [%] max.	Nb [%] max.
HX160YD	1.0910	+Z, +ZF, +ZA, +AZ	160 bis 220	–	300 bis 360	37	1,9	0,20	0,01	0,15	0,70	0,06	0,025	≤ 0,10	0,12	0,09
HX180YD	1.0921	+Z, +ZF, +ZA, +AZ	180 bis 240	–	340 bis 400	34	1,7	0,18	0,01	0,15	0,70	0,06	0,025	≤ 0,10	0,12	0,09
HX180BD	1.0914	+Z, +ZF, +ZA, +AZ	180 bis 240	35	290 bis 360	34	1,5	0,16	0,10	0,50	0,70	0,06	0,025	≤ 0,10	0,12	0,09
HX220YD	1.0923	+Z, +ZF, +ZA, +AZ	220 bis 280	–	340 bis 420	32	1,5	0,17	0,01	0,20	0,90	0,08	0,025	≤ 0,10	0,12	0,09
HX220PD*	1.0358	+Z, +ZF, +ZA, +AZ	220 bis 280	–	340 bis 400	32	1,3	0,15	0,06	0,50	0,70	0,08	0,025	≥ 0,02	–	–
HX220BD	1.0919	+Z, +ZF, +ZA, +AZ	220 bis 280	35	320 bis 400	32	1,2	0,15	0,10	0,50	0,70	0,08	0,025	≤ 0,10	0,12	0,09
HX260YD	1.0926	+Z, +ZF, +ZA, +AZ	260 bis 320	–	380 bis 440	30	1,4	0,16	0,01	0,25	1,60	0,10	0,025	≤ 0,10	0,12	0,09
HX260PD*	1.0431	+Z, +ZF, +ZA, +AZ	260 bis 320	–	380 bis 440	28	–	–	0,11	0,50	0,70	0,10	0,025	≥ 0,02	–	–
HX260BD	1.0924	+Z, +ZF, +ZA, +AZ	260 bis 320	35	360 bis 440	28	–	–	0,10	0,50	0,80	0,10	0,025	≤ 0,10	0,12	0,09
HX260LAD	1.0929	+Z, +ZF, +ZA, +AZ	260 bis 330	–	350 bis 430	26	–	–	0,12	0,50	0,60	0,030	0,025	≥ 0,015	0,12	0,09
HX300PD*	1.0443	+Z, +ZF, +ZA, +AZ	300 bis 360	–	400 bis 480	26	–	–	0,11	0,50	0,70	0,12	0,025	≥ 0,02	–	–
HX300YD	1.0927	+Z, +ZF, +ZA, +AZ	300 bis 360	–	390 bis 470	27	1,3	0,15	0,01	0,30	1,30	0,10	0,025	≤ 0,10	0,12	0,09
HX300BD	1.0930	+Z, +ZF, +ZA, +AZ	300 bis 360	35	400 bis 480	26	–	–	0,11	0,50	0,80	0,12	0,025	≤ 0,10	0,12	0,09
HX300LAD	1.0932	+Z, +ZF, +ZA, +AZ	300 bis 380	–	380 bis 480	23	–	–	0,11	0,50	1,00	0,030	0,025	≥ 0,015	0,15	0,09
HX340LAD	1.0933	+Z, +ZF, +ZA, +AZ	340 bis 420	–	410 bis 510	21	–	–	0,11	0,50	1,00	0,030	0,025	≥ 0,015	0,15	0,09
HX380LAD	1.0934	+Z, +ZF, +ZA, +AZ	380 bis 480	–	440 bis 560	19	–	–	0,11	0,50	1,40	0,030	0,025	≥ 0,015	0,15	0,09
HX420LAD	1.0935	+Z, +ZF, +ZA, +AZ	420 bis 520	–	470 bis 590	17	–	–	0,11	0,50	1,40	0,030	0,025	≥ 0,015	0,15	0,09
HX460LAD	1.0990	+Z, +ZF, +ZA, +AZ	460 bis 560	–	500 bis 640	15	–	–	0,15	0,50	1,70	0,030	0,025	≥ 0,015	0,15	0,09
HX500LAD	1.0991	+Z, +ZF, +ZA, +AZ	500 bis 620	–	530 bis 690	13	–	–	0,15	0,50	1,70	0,030	0,025	≥ 0,015	0,15	0,09

B bake-hardening **P** phosphorlegiert **Y** interstitial free (IF-Stahl) **LA** niedriglegiert (mikrolegiert) * Güte in der Norm nicht mehr enthalten! (war: DIN EN 10292:2000)

Baustähle

kontinuierlich schmelztauchveredeltes Band und Blech aus Baustählen DIN EN 10346 (Z/ZF/ZA/AZ)

Bezeichnung nach			Mechanische Eigenschaften			Chemische Zusammensetzung				
EN 10346	EN 10027-2 Werkstoff-Nr.	Symbol für die Art des Schmelztauchüberzugs	R _e [N/mm ²] min.	R _m [N/mm ²] min.	A ₈₀ [%] min.	C [%] max.	Si [%] max.	Mn [%] max.	P [%] max.	S [%] max.
S220GD	1.0241	+Z, +ZA	220	300	20	0,2	0,6	1,70	0,10	0,045
S220GD	1.0241	+ZF, +AZ	220	300	20	0,2	0,6	1,70	0,10	0,045
S250GD	1.0242	+Z, +ZA	250	330	19	0,2	0,6	1,70	0,10	0,045
S250GD	1.0242	+ZF, +AZ	250	330	19	0,2	0,6	1,70	0,10	0,045
S280GD	1.0244	+Z, +ZA	280	360	18	0,2	0,6	1,70	0,10	0,045
S280GD	1.0244	+ZF, +AZ	280	360	18	0,2	0,6	1,70	0,10	0,045
S320GD	1.0250	+Z, +ZA	320	390	17	0,2	0,6	1,70	0,10	0,045
S320GD	1.0250	+ZF, +AZ	320	390	17	0,2	0,6	1,70	0,10	0,045
S350GD	1.0529	+Z, +ZA	350	420	16	0,2	0,6	1,70	0,10	0,045
S350GD	1.0529	+ZF, +AZ	350	420	16	0,2	0,6	1,70	0,10	0,045
S550GD	1.0531	+Z, +ZA	550	560	-	0,2	0,6	1,70	0,10	0,045
S550GD	1.0531	+ZF, +AZ	550	560	-	0,2	0,6	1,70	0,10	0,045

Mehrphasenstähle

kontinuierlich schmelztauchveredeltes Band und Blech aus Mehrphasenstählen zum Kaltumformen DIN EN 10346

Bezeichnung nach			Mechanische Eigenschaften					Chemische Zusammensetzung										
EN 10346	EN 10027-2 Werkstoff-Nr.	Symbol für die Art des Schmelztauchüberzugs	R _e [N/mm ²] quer	BH ₂ [N/mm ²] quer min.	R _m [N/mm ²] quer min.	A ₈₀ [N/mm ²] quer min.	n quer min.	C [%] max	Si [%] max	Mn [%] max	P [%] max	S [%] max	Al [%] min.	Al [%] max	Cr+Mo [%] max	Nb+Ti [%] max	V [%] max	B [%] max
FB-Stahl																		
HDT450F	1.0961	+Z, +ZF	320 bis 420	30	450	23	-	0,180	0,500	1,200	0,030	0,010	0,015	-	0,30	0,05	0,15	0,005
HDT560F	1.0959	+Z, +ZF	460 bis 570	30	560	16	-	0,180	0,500	1,800	0,025	0,010	0,015	-	0,30	0,15	0,15	0,005
DP-Stahl																		
HCT450X	1.0937	+Z, +ZF	260 bis 340	30	450	27	0,16	0,140	0,800	2,000	0,080	0,015	-	2,00	1,00	0,15	0,20	0,005
HCT500X	1.0939	+Z, +ZF	300 bis 380	30	500	23	0,15	0,140	0,800	2,000	0,080	0,015	-	2,00	1,00	0,15	0,20	0,005
HCT600X	1.0941	+Z, +ZF	340 bis 420	30	600	20	0,14	0,170	0,800	2,200	0,080	0,015	-	2,00	1,00	0,15	0,20	0,005
HDT580X	1.0936	+Z, +ZF	330 bis 460	30	580	19	0,13	0,170	0,800	2,200	0,080	0,015	-	2,00	1,00	0,15	0,20	0,005
HCT780X	1.0943	+Z, +ZF	450 bis 560	30	780	14	-	0,180	0,800	2,500	0,080	0,015	-	2,00	1,00	0,15	0,20	0,005
HCT980X	1.0944	+Z, +ZF	600 bis 750	30	980	10	-	0,230	0,800	2,500	0,080	0,015	-	2,00	1,00	0,15	0,20	0,005
TRIP-Stahl																		
HCT690T	1.0947	+Z, +ZF	430 bis 550	40	690	23	0,18	0,320	2,200	2,500	0,120	0,015	-	2,00	0,60	0,20	0,20	0,005
HCT780T	1.0948	+Z, +ZF	470 bis 600	40	780	21	0,16	0,320	2,200	2,500	0,120	0,015	-	2,00	0,60	0,20	0,20	0,005
CP-Stahl																		
HCT600C	1.0953	+Z, +ZF	350 bis 500	30	600	16	-	0,180	0,800	2,200	0,080	0,015	-	2,00	1,00	0,15	0,20	0,005
HDT750C	1.0956	+Z, +ZF	620 bis 760	30	750	10	-	0,180	0,800	2,200	0,080	0,015	-	2,00	1,00	0,15	0,20	0,005
HCT780C	1.0954	+Z, +ZF	500 bis 700	30	780	10	-	0,180	0,800	2,200	0,080	0,015	-	2,00	1,00	0,15	0,20	0,005
HDT780C	1.0957	+Z, +ZF	680 bis 830	30	780	10	-	0,180	0,800	2,200	0,080	0,015	-	2,00	1,00	0,15	0,20	0,005
HDT950C	1.0958	+Z, +ZF	720 bis 920	30	950	9	-	0,250	0,800	2,200	0,080	0,015	-	2,00	1,20	0,15	0,20	0,005
HCT980C	1.0955	+Z, +ZF	700 bis 900	30	980	7	-	0,250	0,800	2,200	0,080	0,015	-	2,00	1,20	0,15	0,22	0,005
MS-Stahl																		
HDT1200M	1.0665	+Z, +ZF	900 bis 1150	30	1200	5	-	0,250	0,800	2,000	0,060	0,015	-	2,00	1,20	0,15	0,22	0,005

Die Verfügbarkeit der Güten muss technisch im Einzelfall geklärt werden!

Art des Schmelztauchüberzugs			Oberflächenart	
Z	feuerverzinkt	reine Zinkschicht	NA:	unbeeinflusste Erstarrung mit unterschiedlicher Blumengröße, übliche Oberfläche
ZA	Galfan	Zinkschicht mit 5% Al	MA:	gezielte Beeinflussung der Erstarrung mit verkleinerter Blumengröße, übliche Oberfläche
AZ	Galvalume	Zinkschicht mit 55% Al, 1,6% Si Rest Zink	MB:	gezielte Beeinflussung der Erstarrung mit verkleinerter Blumengröße, kaltnachgewalzt verbesserte Oberfläche
			MC:	gezielte Beeinflussung der Erstarrung, kaltnachgewalzt, beste Oberfläche
ZF	galvannealed	Diffusionsgeglühter Überzug aus Zink-Eisen	RA:	übliche Oberfläche
			RB:	verbesserte Oberfläche
			RC:	beste Oberfläche

Nachbehandlung (Oberflächenschutz)	
C	chemisch passiviert
O	geölt
CO	chemisch passiviert und geölt
S	versiegelt
U	unbehandelt