







## Žárově zinkované plechy

Rozsah materiálu [v mm]	Svítky 	Pásy 	Tabule 
Tloušťka	0,4 - 4	0,4 - 4	0,4 - 4
Šířka	400 - 1650	30 - 1650	200 - 1650
Délka	N/A	N/A	220 - 6000

Tolerance pro pásy a listy: EN 10143. Jiné tolerance a speciální tvarování hran jsou k dispozici po dohodě.

## Žárově zinkované plechy

Rozsah materiálu [v mm]	Svítky 	Pásy 	Tabule 
Tloušťka	0,4 - 4	0,4 - 4	0,4 - 4
Šířka	400 - 1650	30 - 1650	200 - 1650
Délka	N/A	N/A	220 - 6000

Tolerance pro pásy a listy: EN 10143. Jiné tolerance a speciální tvarování hran jsou k dispozici po dohodě.



**Měkké typy - Pásy a plechy z měkké oceli pro tváření za studena, kontinuálně žárově povlakované EN 10346 : 2015**

Chemické složení (analýza slitiny)								
Druh/typ oceli		Symbol pro označení typu povrchové úpravy	Chemické složení Procento hmotnosti					
Kód	Č. materiálu		C max. %	Si max. %	Mn max. %	P max. %	S max. %	Ti max. %
DX51D	1.0917	+Z, +ZF, +ZA, +AZ, +AS, +ZM	0.18	0.5	1.20	0.12	0.045	0.30
DX52D	1.0918	+Z, +ZF, +ZA, +AZ, +AS, +ZM	0.12	0.5	0.60	0.10	0.045	0.30
DX53D	1.0951	+Z, +ZF, +ZA, +AZ, +AS, +ZM	0.12	0.5	0.60	0.10	0.045	0.30
DX54D	1.0952	+Z, +ZF, +ZA, +AZ, +AS, +ZM	0.12	0.5	0.60	0.10	0.045	0.30
DX55D	1.0962	+AS	0.12	0.5	0.60	0.10	0.045	0.30
DX56D	1.0963	+Z, +ZF, +ZA, +AS, +ZM	0.12	0.5	0.60	0.10	0.045	0.30
DX57D	1.0853	+Z, +ZF, +ZA, +AS, +ZM	0.12	0.5	0.60	0.10	0.045	0.30

Z = Žárově zinkované ZF = Galvanizované ZA = Galfan AZ = Galvalume AS = Žárově pohlínkované ZM = Zinek Hořčík



**Konstrukční ocele - Pásy a plechy z konstrukčních ocelí kontinuálně žárově povlakované EN 10346 : 2015**

Chemické složení (analýza slitiny)						
Druh/typ oceli		Symbol pro označení typu povrchové úpravy	C max. %	Si max. %	Mn max. %	P max. %
Kód	Č. materiálu					
S220GD	1.0241	+Z, +ZF, +ZA, +AZ, +ZM	0.20	0.60	1.70	0.10
S250GD	1.0242	+Z, +ZF, +ZA, +AZ, +AS, +ZM	0.20	0.60	1.70	0.10
S280GD	1.0244	+Z, +ZF, +ZA, +AZ, +AS, +ZM	0.20	0.60	1.70	0.10
S320GD	1.0250	+Z, +ZF, +ZA, +AZ, +AS, +ZM	0.20	0.60	1.70	0.10
S350GD	1.0529	+Z, +ZF, +ZA, +AZ, +AS, +ZM	0.20	0.60	1.70	0.10
S390GD	1.0238	+Z, +ZF, +ZA, +ZM, +AZ	0.20	0.60	1.70	0.10
S420GD	1.0239	+Z, +ZF, +ZA, +ZM, +AZ	0.20	0.60	1.70	0.10
S450GD	1.0233	+Z, +ZF, +ZA, +ZM, +AZ	0.20	0.60	1.70	0.10
S550GD	1.0531	+Z, +ZF, +ZA, +AZ, +ZM	0.20	0.60	1.70	0.10

Mechanické vlastnosti (lat.)							
Druh/typ oceli		Symbol pro označení typu povrchové úpravy	Mezní hodnota tažnosti Re <sup>1)</sup> MPa	Pevnost v tahu R <sub>m</sub> MPa	Tažnost při lomu A <sub>80</sub> <sup>2)</sup> % min.	Vertikální anizotropie r <sub>90</sub> min	Exponent kalení během provozu n <sub>90</sub> min.
Kód	Č. materiálu						
DX51D	1.0917	+Z, +ZF, +ZA, +AZ, +AS, +ZM	-	270 - 500	22	-	-
DX52D	1.0918	+Z, +ZF, +ZA, +AZ, +AS, +ZM	140 - 300 3)	270 - 420	26	-	-
DX53D	1.0951	+Z, +ZF, +ZA, +AZ, +AS, +ZM	140 - 260	270 - 380	30	-	-
DX54D	1.0952	+Z, +ZA	120 - 220	260 - 350	36	1.6 <sup>4)</sup>	0.18
DX54D	1.0952	+ZF, +ZM	120 - 220	260 - 350	34	1.4 <sup>4)</sup>	0.18
DX54D	1.0952	+AZ	120 - 220	260 - 350	36	-	-
DX54D	1.0952	+AS	120 - 220	260 - 350	34	1.4 <sup>4)5)</sup>	0.18 <sup>5)</sup>
DX55D <sup>6)</sup>	1.0962	+AS	140 - 240	270 - 370	30	-	-
DX56D	1.0963	+Z, +ZA	120 - 180	260 - 350	39	1.9 <sup>4)</sup>	0.21
DX56D	1.0963	+ZF, +ZM	120 - 180	260 - 350	37	1.7 <sup>4)5)</sup>	0.20 <sup>5)</sup>
DX56D	1.0963	+AS, +AZ	120 - 180	260 - 350	39	1.7 <sup>4)5)</sup>	0.20 <sup>5)</sup>
DX57D	1.0853	+Z, +ZA	120 - 170	260 - 350	41	2.1 <sup>4)</sup>	0.22
DX57D	1.0853	+ZF, +ZM	120 - 170	260 - 350	39	1.9 <sup>4)5)</sup>	0.21 <sup>4)</sup>
DX57D	1.0853	380 - 480	120 - 170	260 - 350	41	1.9 <sup>4)5)</sup>	0.21 <sup>4)</sup>

Mechanické vlastnosti (long.)					
Druh/typ oceli		Symbol pro označení typu povrchové úpravy	Mezní hodnota tažnosti R <sub>p0.2</sub> <sup>1)</sup> MPa	Pevnost v tahu R <sub>m</sub> <sup>2)</sup> MPa	Tažnost při lomu A <sub>80</sub> <sup>3)</sup> % min.
Kód	Č. materiálu				
S220GD	1.0241	+Z, +ZF, +ZA, +AZ, +ZM	220	300	20
S250GD	1.0242	+Z, +ZF, +ZA, +AZ, +AS, +ZM	250	330	19
S280GD	1.0244	+Z, +ZF, +ZA, +AZ, +AS, +ZM	280	360	18
S320GD	1.0250	+Z, +ZF, +ZA, +AZ, +AS, +ZM	320	390	17
S350GD	1.0529	+Z, +ZF, +ZA, +AZ, +AS, +ZM	350	420	16
S390GD	1.0238	+Z, +ZF, +ZA, +ZM, +AZ	390	460	16
S420GD	1.0239	+Z, +ZF, +ZA, +ZM, +AZ	420	480	15
S450GD	1.0233	+Z, +ZF, +ZA, +ZM, +AZ	450	510	14
S550GD	1.0531	+Z, +ZF, +ZA, +AZ, +ZM	550	560	-

1) Pokud není mez kluzu výrazná, platí hodnoty pro 0,2% mezní prodloužení (R<sub>p0.2</sub>), pokud je výrazná, platí hodnoty pro dolní mez kluzu (R<sub>eL</sub>).

2) Snížené minimální hodnoty pro tažnost při lomu platí pro tloušťku výrobku: 0,50 mm < t ≤ 0,70 mm (o 2 jednotky méně); 0,35 mm < t ≤ 0,50 mm (minus 4 jednotky) a t ≤ 0,35 mm (minus 7 jednotek).

3) Pro povrchy třídy A je maximální mez kluzu Re = 360 MPa.

4) Pro 1,5 mm < t < 2 mm se minimální hodnota r<sub>90</sub> snižuje o 0,2. Pro t ≥ 2 mm se minimální hodnota r<sub>90</sub> snižuje o 0,4.

5) Minimální hodnota r<sub>90</sub> se snižuje pro tloušťky výrobku: 0,50 mm < t ≤ 0,70 mm o 0,2; 0,35 mm < t ≤ 0,50 mm o 0,4 a t ≤ 0,35 mm o 0,6.

Minimální hodnota n<sub>90</sub> je snížena pro tloušťky výrobku: 0,50 mm < t ≤ 0,70 mm o 0,01; 0,35 mm < t ≤ 0,50 mm o 0,03 a t ≤ 0,35 mm um 0,04.




6) Všimněte si minimální hodnoty tažnosti při lomu pro výrobky DX55D+S, které nejsou kompatibilní s obvyklým systémem. Výrobky DX55D+AS jsou označeny podle nejlepší tepelné odolnosti. (1 MPa = 1 N/mm<sup>2</sup>).

1) Pokud je mez kluzu výrazná, platí hodnoty pro horní mez kluzu (R<sub>eH</sub>).

2) U všech ocelí, s výjimkou S550GD, lze očekávat rozsah 140 MPa pro pevnost v tahu.




3) Snížené minimální hodnoty pro Tažnost při lomu platí pro tloušťky výrobků t > 0,50 mm (o 4 jednotky méně) a pro 0,50 mm < t ≤ 0,70 mm (o 2 jednotky méně).

## Žárově zinkované plechy

Rozsah materiálu [v mm]	Svítky 	Pásky 	Tabule 
Tloušťka	0,4 - 4	0,4 - 4	0,4 - 4
Šířka	400 - 1650	30 - 1650	200 - 1650
Délka	N/A	N/A	220 - 6000

Tolerance pro pásy a listy: EN 10143. Jiné tolerance a speciální tvarování hran jsou k dispozici po dohodě.

## Žárově zinkované plechy

Rozsah materiálu [v mm]	Svítky 	Pásky 	Tabule 
Tloušťka	0,4 - 4	0,4 - 4	0,4 - 4
Šířka	400 - 1650	30 - 1650	200 - 1650
Délka	N/A	N/A	220 - 6000

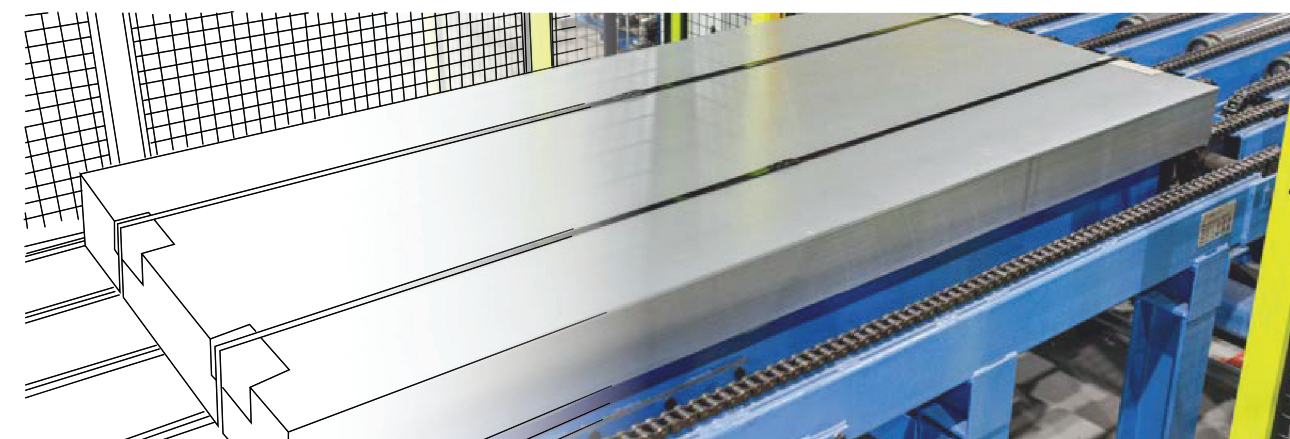
Tolerance pro pásy a listy: EN 10143. Jiné tolerance a speciální tvarování hran jsou k dispozici po dohodě.

 **Mikrolegované typy - Pásky a plechy kontinuálně žárově povlakané z oceli s vysokou mezí kluzu pro tváření za studena dle normy EN 10346 : 2015**




Druh/typ oceli		Symbol pro označení typu povrchové úpravy	Chemické složení (analýza slitiny)							
Kód	Č. materiálu		Chemické složení Procento hmotnosti							
			C max. %	Si max. %	Mn max. %	P max. %	S max. %	Al <sub>total</sub> min. %	Nb max. %	Ti max. %
HX160YD	1.0910	+Z, +ZF, +ZA, +AZ, +AS, +ZM	0.01	0.30	0.60	0.06	0.025	≥ 0.010	0.09	0.12
HX180YD	1.0921		0.01	0.30	0.70	0.06	0.025	≥ 0.010	0.09	0.12
HX180BD	1.0914		0.06	0.30	0.70	0.06	0.025	≥ 0.015	0.09	0.12
HX220YD	1.0923		0.01	0.30	0.90	0.08	0.025	≥ 0.010	0.09	0.12
HX220BD	1.0919		0.08	0.50	0.70	0.08	0.025	≥ 0.015	0.09	0.12
HX260YD	1.0926		0.01	0.50	1.60	0.10	0.025	≥ 0.010	0.09	0.12
HX260BD	1.0924		0.10	0.50	1.00	0.10	0.025	≥ 0.010	0.09	0.12
HX260LAD	1.0929		0.11	0.50	1.00	0.030	0.025	≥ 0.015	0.09	0.15
HX300YD	1.0927		0.015	0.30	1.60	0.10	0.025	≥ 0.010	0.09	0.12
HX300BD	1.0930		0.11	0.30	0.80	0.12	0.025	≥ 0.010	0.09	0.12
HX300LAD	1.0932		0.12	0.50	1.40	0.030	0.025	≥ 0.015	0.09	0.15
HX340BD	1.0945		0.11	0.50	0.80	0.12	0.025	≥ 0.010	0.09	0.12
HX340LAD	1.0933		0.12	0.50	1.40	0.030	0.025	≥ 0.015	0.09	0.15
HX380LAD	1.0934		0.12	0.50	1.50	0.030	0.025	≥ 0.015	0.09	0.15
HX420LAD	1.0935		0.12	0.50	1.60	0.030	0.025	≥ 0.015	0.09	0.15
HX460LAD	1.0990		0.15	0.50	1.70	0.030	0.025	≥ 0.015	0.09	0.15
HX500LAD	1.0991		0.15	0.50	1.70	0.030	0.025	≥ 0.015	0.09	0.15

Druh/typ oceli		Symbol pro označení typu povrchové úpravy	Mechanické vlastnosti (lat.)					
Kód	Č. materiálu		Mezní hodnota tažnosti 0.2 %	Index vytvzování v peci	Pevnost v tahu	Rozšíření trhliny	Vertikální anizotropie	Exponent kalení během provozu
			R <sub>p0.2</sub> <sup>1)</sup> N/mm <sup>2</sup>	BH <sub>2</sub> MPa min. N/mm <sup>2</sup>	R <sub>m</sub> MPa N/mm <sup>2</sup>	A <sub>90</sub> <sup>2)3)</sup> % min. quer	r <sub>90</sub> <sup>3)4)</sup> min.	n <sub>90</sub> min.
HX160YD	1.0910	+Z, +ZF, +ZA, +AZ, +AS, +ZM	160 – 220	–	300 – 360	37	1.9	0.20
HX180YD	1.0921		180 – 240	–	330 – 390	34	1.7	0.18
HX180BD	1.0914		180 – 240	30	290 – 360	34	1.5	0.16
HX220YD	1.0923		220 – 280	–	340 – 420	32	1.5	0.17
HX220BD	1.0919		220 – 280	30	320 – 400	32	1.2	0.15
HX260YD	1.0926		260 – 320	–	380 – 440	30	1.4	0.16
HX260BD	1.0924		260 – 320	30	360 – 440	28	–	–
HX260LAD	1.0929		260 – 320	–	350 – 430	26	–	–
HX300YD	1.0927		300 – 360	–	390 – 470	27	1.3	0.15
HX300BD	1.0930		300 – 360	30	400 – 480	26	–	–
HX300LAD	1.0932		300 – 380	–	380 – 480	23	–	–
HX340BD	1.0945		340 – 400	30	440 – 520	24	–	–
HX340LAD	1.0933		340 – 420	–	410 – 510	21	–	–
HX380LAD	1.0934		380 – 480	–	440 – 560	19	–	–
HX420LAD	1.0935		420 – 520	–	470 – 590	17	–	–
HX460LAD	1.0990		460 – 560	–	500 – 640	15	–	–
HX500LAD	1.0991		500 – 620	–	530 – 690	13	–	–

1) Pokud je mez kluzu výrazná, platí hodnoty pro dolní mez kluzu (R<sub>el</sub>).  
 2) Snížené minimální hodnoty pro tažnost při lomu platí pro tloušťky výrobků: 0,50 mm < t ≤ 0,70 mm (minus 2 jednotky) 0,35 mm < t ≤ 0,50 mm (minus 4 jednotky) a t ≤ 0,35 mm (minus 7 jednotek).  
 3) Pro povlaky AS, AZ, ZF a ZM se minimální hodnoty A80 snižují o 2 jednotky a minimální hodnoty r<sub>90</sub> o 0,2.  
 4) Pro tloušťku výrobku 1,5 mm < t < 1,99 mm jsou minimální hodnoty r<sub>90</sub> sniženy o 0,2. Pro tloušťku výrobku ≥ 2 mm jsou minimální hodnoty r<sub>90</sub> sniženy o 0,4.  
 5) Minimální hodnota r<sub>90</sub> je snížena pro tloušťky výrobku: 0,50 mm < t ≤ 0,70 mm o 0,2; 0,35 mm < t ≤ 0,50 mm o 0,4 a t ≤ 0,35 mm o 0,6. Minimální hodnota n<sub>90</sub> je snížena pro tloušťky výrobku: 0,50 mm < t ≤ 0,70 mm o 0,01; 0,35 mm < t ≤ 0,50 mm o 0,03 a t ≤ 0,35 mm o 0,04 (1 MPa = 1 N/mm<sup>2</sup>).  
 B = vytvzování LA = nízkolegovaná (mikrolegovaná) Y = bežešvá (IF ocel)



## Žárově zinkované plechy




Rozsah materiálu [v mm]	Svitky 	Pásky 	Tabule 
Tloušťka	0,4 - 4	0,4 - 4	0,4 - 4
Šířka	400 - 1650	30 - 1650	200 - 1650
Délka	N/A	N/A	220 - 6000

Tolerance pro pásy a listy: EN 10143. Jiné tolerance a speciální tvarování hran jsou k dispozici po dohodě.

 **Vysvětlení a nabídka povlaků a povrchových úprav**

Kód povlaku č.	Min. objem povlaku po obou stranách (g/m <sup>2</sup> )		Teoretická referenční hodnota tloušťky povlaku na stranu v μm		Hustota g/cm <sup>3</sup>
	Vzorek se třemi povrchovými úpravami	Vzorek s jednou povrchovou úpravou	Typická hodnota <sup>1)</sup>	Oblast <sup>2)</sup>	
<b>Objem zinkového povlaku (Z)</b>					
Z100	100	85	7	5 - 12	7,1
Z140	140	120	10	7 - 15	7,1
Z200	200	170	14	10 - 20	7,1
Z225	225	195	16	11 - 22	7,1
Z275	275	235	20	13 - 27	7,1
Z350	350	300	25	17 - 33	7,1
Z450	450	385	32	22 - 42	7,1
Z600	600	510	42	29 - 55	7,1
<b>Objem povlaku slitiny zinku a železa (ZF)</b>					
ZF100	100	85	7	5 - 12	7,1
ZF120	120	100	8	6 - 13	7,1
<b>Objem povlaku slitiny zinku a hliníku (ZA)</b>					
ZA095	95	80	7	5 - 12	6,6
ZA130	130	110	10	7 - 15	6,6
ZA185	185	155	14	10 - 20	6,6
ZA200	200	170	15	11 - 21	6,6
ZA255	255	215	20	15 - 27	6,6
ZA300	300	255	23	17 - 31	6,6
<b>Objem povlaku slitiny zinku a hliníku (AZ) se nevztahuje na vícefázové oceli</b>					
AZ100	100	85	13	9 - 19	3,8
AZ150	150	130	20	15 - 27	3,8
AZ185	185	160	25	19 - 33	3,8
<b>Objem povlaku slitiny hliníku a křemíku (AS) se nevztahuje na vícefázové oceli</b>					
AS060	60	45	10	7 - 15	3,0
AS080	80	60	14	10 - 20	3,0
AS100	100	75	17	12 - 23	3,0
AS120	120	90	20	15 - 27	3,0
AS150	150	115	25	19 - 33	3,0

## Žárově zinkované plechy

Rozsah materiálu [v mm]	Svitky 	Pásky 	Tabule 
Tloušťka	0,4 - 4	0,4 - 4	0,4 - 4
Šířka	400 - 1650	30 - 1650	200 - 1650
Délka	N/A	N/A	220 - 6000

Tolerance pro pásy a listy: EN 10143. Jiné tolerance a speciální tvarování hran jsou k dispozici po dohodě.

Hmotnost povlaku					
Kód povlaku č.	Min. objem povlaku po obou stranách (g/m <sup>2</sup> )		Teoretická referenční hodnota tloušťky povlaku na stranu v μm		Hustota g/cm <sup>3</sup>
	Vzorek se třemi povrchovými úpravami	Vzorek s jednou povrchovou úpravou	Typická hodnota <sup>1)</sup>	Oblast <sup>2)</sup>	
Coating volume of zinc-magnesium alloy (ZM) <sup>3)</sup>					
ZM060	60	50	4,5	4 - 8	6,2 - 6,6
ZM070	70	60	5,5	4 - 8	6,2 - 6,6
ZM080	80	70	6	4 - 10	6,2 - 6,6
ZM090	90	75	7	5 - 10	6,2 - 6,6
ZM100	100	85	8	5 - 11	6,2 - 6,6
ZM120	120	100	9	6 - 14	6,2 - 6,6
ZM130	130	110	10	7 - 15	6,2 - 6,6
ZM140	140	120	11	8 - 16	6,2 - 6,6
ZM150	150	130	11,5	8 - 17	6,2 - 6,6
ZM160	160	130	12	8 - 17	6,2 - 6,6
ZM175	175	145	13	9 - 18	6,2 - 6,6
ZM190	190	160	15	10 - 20	6,2 - 6,6
ZM200	200	170	15	10 - 20	6,2 - 6,6
ZM250	250	215	19	13 - 25	6,2 - 6,6
ZM300	300	255	23	17 - 30	6,2 - 6,6
ZM310	310	265	24	18 - 31	6,2 - 6,6
ZM350	350	300	27	19 - 33	6,2 - 6,6
ZM430	430	365	35	26 - 46	6,2 - 6,6

1) Tloušťku vrstvy lze vypočítat z objemu povlaku.  
 2) Uživatelé mohou předpokládat, že tyto meze budou zachovány na horní i spodní straně.  
 3) Další povlaky ZM je možno dodat na základě poptávky.

**Povrchové úpravy**

**Typ povrchové úpravy**

NA = Běžné praskliny různé velikosti a normálního povrchová úprava  
 MA = Malé praskliny s normálním povrchovou úpravou  
 MB = Opětovně válcovaný se zlepšenou povrchovou úpravou  
 MC = Opětovně válcovaný s nejlepší povrchovou úpravou  
 A = Běžná povrchová úprava  
 B = Vylepšená povrchová úprava  
 C = Nejlepší povrchová úprava

**Zpracování povrchové úpravy**

C = chemická pasivace (Cr-frei + Cr3+)  
 O = olejeování  
 CO = chemická pasivace s olejeováním  
 P = fosfátování  
 PO = fosfátování s olejeováním  
 S = utěsnění  
 U = neošetřeno

**Typy povlaků**

+Z = Galvanizované (99% Zn)  
 +ZF = Slitina zinku a železa (Galvanizované)  
 +ZA = Zinek a hliník (Galfan, Zn + 5 % Al)  
 +AZ = Hliník a zinek (Galvalume 55 % Al + 1,6 % Si + Zn)  
 +AS = Hliníkovo-křemité povlaky (11 % Si + Al)  
 +ZM = Zinek a hořčík (1 - 2 % Mg + 1 - 2 % Al + Zn)