

# Steel grades

## Electrolytically galvanised flat products

**Mild steels** - electrolytically zinc coated cold rolled steel flat products for cold forming according to DIN EN 10152

Designation			Mechanical properties (transverse direction)					Chemical composition				
Steel name	Steel number	Symbols for the types of available coatings	Yield strength	Tensile strength	Elongation	Plastic strain ratio	Strain hardening exponent	cast analysis % by mass max.				
			$R_e$ N/mm <sup>2</sup>	$R_m$ N/mm <sup>2</sup>	$A_{80}$ % min.	$r_{90}$ min.	$n_{90}$ min.	C	P	S	Mn	Ti
DC01	1.0330	+ZE	-/280	270 - 410	28	-	-	0,12	0,045	0,045	0,60	-
DC03	1.0347	+ZE	-/240	270 - 370	34	1,3	-	0,10	0,035	0,035	0,45	-
DC04	1.0338	+ZE	-/220	270 - 350	37	1,6	0,170	0,08	0,030	0,030	0,40	-
DC05	1.0312	+ZE	-/200	270 - 330	39	1,9	0,190	0,06	0,025	0,025	0,35	-
DC06	1.0873	+ZE	-/180	270 - 350	41	2,1	0,210	0,02	0,020	0,020	0,25	0,3
DC07	1.0898	+ZE	-/160	250 - 310	43	2,5	0,220	0,01	0,020	0,020	0,20	0,2

**Micro-alloyed steels** - cold rolled steel flat products with high yield strength for cold forming according to DIN EN 10268; with an additional coating designation, this standard also applies to electrolytically galvanised flat products

Designation		Mechanical properties (longitudinal)							Chemical composition							
Steel name	Steel number	Proof strength	Bake-Hardening Index	Tensile strength	Elongation	Plastic strain ratio	Plastic strain ratio	Strain hardening exponent	cast analysis % by mass max.							
		$R_{p0,2}$ N/mm <sup>2</sup>	BH <sub>2</sub> N/mm <sup>2</sup>	$R_m$ N/mm <sup>2</sup>	$A_{80}$ in % min.	r max.	r min.	n min.	C	Si	Mn	P	S	Al <sub>min.</sub>	Ti	Nb
HC180Y	1.0922	180 - 230	-	330 - 400	35	-	1,7	0,19	0,01	0,3	0,7	0,06	0,025	0,01	0,12	0,09
HC180B	1.0395	180 - 230	35	290 - 360	34	-	1,6	0,17	0,06	0,5	0,7	0,06	0,030	0,015	-	-
HC220Y	1.0925	220 - 270	-	340 - 420	33	-	1,6	0,18	0,01	0,3	0,9	0,08	0,025	0,01	0,12	0,09
HC220I	1.0346	220 - 270	-	300 - 380	34	1,4	-	0,18	0,07	0,5	0,6	0,05	0,025	0,015	0,05	-
HC220B	1.0396	220 - 270	35	320 - 400	32	-	1,5	0,16	0,08	0,5	0,7	0,085	0,030	0,015	-	-
HC260Y	1.0928	260 - 320	-	380 - 440	31	-	1,4	0,17	0,01	0,3	1,6	0,10	0,025	0,01	0,12	0,09
HC260I	1.0349	260 - 310	-	320 - 400	32	1,4	-	0,17	0,07	0,5	1,2	0,05	0,025	0,015	0,05	-
HC260B	1.0400	260 - 320	35	360 - 440	29	-	-	-	0,10	0,5	1,0	0,10	0,030	0,015	-	-
HC260LA	1.0480	260 - 330	-	350 - 430	26	-	-	-	0,10	0,5	1,0	0,030	0,025	0,015	0,15	0,09
HC300I	1.0447	300 - 350	-	340 - 440	30	1,4	-	0,16	0,08	0,5	0,7	0,08	0,025	0,015	0,05	-
HC300B	1.0444	300 - 360	35	390 - 480	26	-	-	-	0,10	0,5	1,0	0,12	0,030	0,015	-	-
HC300LA	1.0489	300 - 380	-	380 - 480	23	-	-	-	0,12	0,5	1,4	0,030	0,025	0,015	0,15	0,09
HC340LA	1.0548	340 - 420	-	410 - 510	21	-	-	-	0,12	0,5	1,5	0,030	0,025	0,015	0,15	0,09
HC380LA	1.0550	380 - 480	-	440 - 580	19	-	-	-	0,12	0,5	1,6	0,030	0,025	0,015	0,15	0,09
HC420LA	1.0556	420 - 520	-	470 - 600	17	-	-	-	0,14	0,5	1,6	0,030	0,025	0,015	0,15	0,09
HC460LA	1.0574	460 - 580	-	510 - 660	13	-	-	-	0,14	0,6	1,8	0,030	0,025	0,015	0,15	0,09
HC500LA	1.0573	500 - 620	-	550 - 710	12	-	-	-	0,14	0,6	1,8	0,030	0,025	0,015	0,15	0,09

Restrictions and exceptions can be found in the applicable standard.  
In case of doubt, the valid standard applies.

02/2019



SPALTBAND

ZUSCHNITTE

STANDARDFORMATE

FORMZUSCHNITTE

KONTUREN

# Steel grades

## Electrolytically galvanised flat products

**Multiphase steel** - cold rolled products of multiphase steels for cold forming according to DIN EN 10338; with an additional coating designation, this standard also applies to electrolytically galvanised flat products

Designation		Mechanical properties (longitudinal)					Chemical composition									
Steel name	Steel number	Yield strength	Tensile strength	Elongation	Strain hardening exponent	Bake-Hardening Index	cast analysis % by mass max.									
		$R_{p0,2}$ N/mm <sup>2</sup>	$R_m$ N/mm <sup>2</sup> min.	$A_{80}$ % min.	$n_{10-UE}$ min.	$BH_2$ N/mm <sup>2</sup> min.	C	Si	Mn	P	S	Al <sub>total</sub>	Cr+Mo	Nb+Ti	V	B
<b>Dual-phase steel</b>																
HCT450X	1.0937	260 - 340	450	27	0,16	30	0,14	0,75	2,00	0,080	0,015	0,015 - 1,0	1,00	0,15	0,20	0,005
HCT490X	1.0939	290 - 380	490	24	0,15	30	0,14	0,75	2,00	0,080	0,015	0,015 - 1,0	1,00	0,15	0,20	0,005
HCT590X	1.0941	330 - 430	590	20	0,14	30	0,15	0,75	2,50	0,040	0,015	0,015 - 1,5	1,40	0,15	0,20	0,005
HCT780X	1.0943	440 - 550	780	14	-	30	0,18	0,80	2,50	0,080	0,015	0,015 - 2,0	1,40	0,15	0,20	0,005
HCT980X	1.0944	590 - 740	980	10	-	30	0,20	1,00	2,90	0,080	0,015	0,015 - 2,0	1,40	0,15	0,20	0,005
HCT980XG	1.0997	700 - 800	980	8	-	30	0,23	1,00	2,90	0,080	0,015	0,015 - 2,0	1,40	0,15	0,20	0,005
<b>TRIP-steel</b>																
HCT690T	1.0947	400 - 520	690	23	0,19	40	0,24	2,00	2,20	0,080	0,015	0,015 - 2,0	0,60	0,20	0,20	0,005
HCT780T	1.0948	450 - 570	780	21	0,18	40	0,25	2,20	2,50	0,080	0,015	0,015 - 2,0	0,60	0,20	0,20	0,005
<b>Complex-phase steel</b>																
HCT600C	1.0953	350 - 500	600	16	-	30	0,18	0,80	2,20	0,080	0,015	0,015 - 2,0	1,00	0,15	0,20	0,005
HCT780C	1.0954	570 - 720	780	10	-	30	0,18	1,00	2,50	0,080	0,015	0,015 - 2,0	1,00	0,15	0,20	0,005
HCT980C	1.0955	780 - 950	980	6	-	30	0,23	1,00	2,70	0,080	0,015	0,015 - 2,0	1,00	0,15	0,22	0,005
<b>Multiphase steel</b>																
HCT1180G2	1.0969	900 - 1150	1180	4	-	30	0,23	1,20	2,90	0,080	0,015	0,015 - 1,4	1,20	0,15	0,20	0,005

### Coatings according to DIN EN 10152

Coating designation	Coating thickness per surface		Minimum value of coating thickness per surface		Density g/cm <sup>3</sup>
	Thickness $\mu\text{m}$	Mass g/m <sup>2</sup>	Thickness $\mu\text{m}$	Mass g/m <sup>2</sup>	
ZE 25/25	2,5	18	1,7	12	7,1
ZE 50/50	5,0	36	4,1	29	
ZE 75/75	7,5	54	6,6	47	
ZE 100/100	10,0	72	9,1	65	

Restrictions and exceptions can be found in the applicable standard.  
In case of doubt, the valid standard applies.

02/2019



SPALTBAND

ZUSCHNITTE

STANDARDFORMATE

FORMZUSCHNITTE

KONTUREN