

Steel grades

Cold rolled flat products



Mild steels - cold rolled low carbon steel flat products for cold forming according to DIN EN 10130

Designation		Mechanical properties (transverse direction)					Chemical composition					
Steel name	Steel number	Yield strength	Tensile strength	Elongation	Plastic strain ratio	Strain hardening exponent	cast analysis % by mass max.					
		R_e N/mm ²	R_m N/mm ²	A_{90} % min.	r_{90} min.		C	P	S	Mn	Ti	
DC01	1.0330	-/280	270 - 410	28	-	-	0,12	0,045	0,045	0,60	-	
DC03	1.0347	-/240	270 - 370	34	1,3	-	0,10	0,035	0,035	0,45	-	
DC04	1.0338	-/210	270 - 350	38	1,6	0,180	0,08	0,030	0,030	0,40	-	
DC05	1.0312	-/180	270 - 330	40	1,9	0,200	0,06	0,025	0,025	0,35	-	
DC06	1.0873	-/170	270 - 330	41	2,1	0,220	0,02	0,020	0,020	0,25	0,3	
DC07	1.0898	-/150	250 - 310	44	2,5	0,230	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

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 ²	BH _{1.2} min. N/mm ²	R_m N/mm ²	A_{80} % min.	r max.			r min.	n min.	C	Si	Mn	P	S	Al _{min.}	Ti
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	

Steel grades

Cold rolled flat products



Enamelling steel - cold rolled low carbon steel flat products for vitreous enamelling according to DIN EN 10209

Designation		Mechanical properties (transverse direction)				Chemical composition						
Steel name	Steel number	Yield strength	Tensile strength	Elongation	Plastic strain ratio	cast analysis % by mass max.					carbon content (product analysis) % max.	
		R_e N/mm ² max.	R_m N/mm ²	A_{80} % min.	r min.	C	Ti	Mn	P	S		
DC01EK	1.0390	270	270 - 390	30	-	0,08	-	0,60	0,045	0,050		
DC04EK	1.0392	220	270 - 350	36	-	0,08	-	0,50	0,030	0,050		
DC05EK	1.0386	220	270 - 350	36	1,5	0,08	-	0,50	0,025	0,050		
DC06EK	1.0869	190	270 - 350	38	1,6	0,02	0,30	0,50	0,020	0,050		
DC03ED	1.0399	240	270 - 370	34	-	-	-	0,40	0,035	0,050	0,004	
DC04ED	1.0394	210	270 - 350	38	-	-	-	0,40	0,030	0,050	0,004	
DC06ED	1.0872	190	270 - 350	38	1,6	0,02	0,30	0,35	0,020	0,050		

Multiphase steel - cold rolled non-coated products of multiphase steels for cold forming according to DIN EN 10338

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 ²	R_m N/mm ² min.	A_{80} % min.	n_{10-UE} min.	BH_{12} N/mm ² min.	C	Si	Mn	P	S	Al _{total}	Cr + Mo	Nb + Ti	V	B
Dual-phase steel																
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 - 850	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
TRIP-steel																
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	0,16	40	0,25	2,20	2,50	0,080	0,015	0,015 - 2,0	0,60	0,20	0,20	0,005
Complex-phase steel																
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
Multiphase steel																
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