

Kaltgewalzte Bleche

Werkstoffbereich [in mm]	Coils 	Spaltband 	Tafeln / Zuschnitte 
Dicke	0,4 - 3	0,4 - 3	0,4 - 3
Breite	400 - 1650	30 - 1650	200 - 1650
Länge	N/A	N/A	220 - 6000

Toleranzen gemäß: EN 10131. Sonstige Toleranzen und spezielle Verarbeitung der Kanten sind nach Absprache erhältlich.

Kaltgewalzte Bleche

Werkstoffbereich [in mm]	Coils 	Spaltband 	Tafeln / Zuschnitte 
Dicke	0,4 - 3	0,4 - 3	0,4 - 3
Breite	400 - 1650	30 - 1650	200 - 1650
Länge	N/A	N/A	220 - 6000

Toleranzen gemäß: EN 10131. Sonstige Toleranzen und spezielle Verarbeitung der Kanten sind nach Absprache erhältlich.



Weichstähle – Kaltgewalzte Flacherzeugnisse aus weichen Stählen zum Kaltumformen gem. EN 10130: 2007

Chemische Zusammensetzung (Legierungsanalyse)						
Stahlsorte/ Stahltyp		C max. %	P max. %	S max. %	Mn max. %	Ti max. %
Code	Material-Nr.					
DC01	1.0330	0.12	0.045	0.045	0.60	–
DC03	1.0347	0.10	0.035	0.035	0.45	–
DC04	1.0338	0.08	0.030	0.030	0.40	–
DC05	1.0312	0.06	0.025	0.025	0.35	–
DC06	1.0873	0.02	0.020	0.020	0.25	0.3
DC07	1.0898	0.01	0.020	0.020	0.20	0.2

Mechanische Eigenschaften (geprüft in Querrichtung)						
Stahlsorte/ Stahltyp		$R_e^{1)}$	R_m	$A_{80}^{2)}$	$r_{90}^{3)4)}$	$n_{90}^{3)}$
Code	Material-Nr.	N/mm ²	N/mm ²	min. %	min.	min.
DC01	1.0330	-/280	270 – 410	28	–	–
DC03	1.0347	-/240	270 – 370	34	1.3	–
DC04	1.0338	-/210	270 – 350	38	1.6	0.180
DC05	1.0312	-/180	270 – 330	40	1.9	0.200
DC06	1.0873	-/170	270 – 330	41	2.1	0.220
DC07	1.0898	-/150	250 – 310	44	2.5	0.230

1) Bei Erzeugnissen ohne eine eindeutig festgelegte Streckgrenze, gelten die Werte für die 0,2% der Dehngrenze ($R_{p0.2}$) als Werte für die Streckgrenze. Für sonstige Erzeugnisse gelten die Werte für die untere Streckgrenze (R_e).
 Für die Dicken $\leq 0,70$ mm, aber $> 0,50$ mm, ist eine um 20 MPa höhere maximale Streckgrenze zulässig. Für die Dicken $\leq 0,50$ mm ist eine höhere maximale Streckgrenze von 40 MPa zulässig.
 2) Für die Dicken $\leq 0,70$ mm, aber $> 0,50$ mm, werden die Mindestwerte für die Bruchdehnung um 2 Einheiten, für die Dicken $\leq 0,50$ mm um 4 Einheiten reduziert.
 3) Die Werte r_{90} und n_{90} finden Anwendung nur für Erzeugnisse mit einer Dicke $> 0,50$ mm.
 4) Für die Dicken > 2 mm wird der r_{90} -Wert um 0,2 reduziert.



Emaillierte Stähle – Kaltgewalzte Flacherzeugnisse aus weichen Stählen zum Kaltumformen gem. EN 10209: 2013

Chemische Zusammensetzung (Legierungsanalyse)						
Stahlsorte/ Stahltyp		C	Ti	Mn	P	S
Code	Material-Nr.					
DC01EK	1.0390	0.08	–	0.60	0.045	0.050
DC04EK	1.0392	0.08	–	0.50	0.030	0.050
DC05EK	1.0386	0.08	–	0.50	0.025	0.050
DC06EK	1.0869	0.02	0.30	0.50	0.020	0.050
DC03ED	1.0399	⁵⁾	–	0.40	0.035	0.050
DC04ED	1.0394	⁵⁾	–	0.40	0.030	0.050
DC06ED	1.0872	0.02	0.30	0.35	0.020	0.050

Mechanische Eigenschaften (lat.)					
Stahlsorte/ Stahltyp		$R_e^{1)}$	R_m	$A_{80}^{2)}$	$r_{90}^{3)4)}$
Code	Material-Nr.	N/mm ²⁾¹⁾	N/mm ²	min.	min.
DC01EK	1.0390	270	270 – 390	30	–
DC04EK	1.0392	220 ⁶⁾	270 – 350	36	–
DC05EK	1.0386	220	270 – 350	36	1.5
DC06EK	1.0869	190	270 – 350	38	1.6
DC03ED	1.0399	240	270 – 370	34	–
DC04ED	1.0394	220 ⁴⁾	250 – 350	38	–
DC06ED	1.0872	190	250 – 350	38	1.6

1) Bei einer nicht genau festgelegten Streckgrenze gelten die Werte für 0,2% der Dehngrenze ($R_{p0.2}$), bei einer genau festgelegten Streckgrenze gelten die Werte für die untere Streckgrenze (R_e).
 Für die Dicken $\leq 0,70$ mm, aber $> 0,50$ mm ist ein Mindestwert für die Bruchdehnung um 2 Einheiten niedriger und 4 Einheiten niedriger für Dicken $\leq 0,50$ mm zulässig.
 2) Für die Dicken $\leq 0,70$ mm, aber $> 0,50$ mm ist ein Mindestwert für die Bruchdehnung um 2 Einheiten niedriger und 4 Einheiten niedriger für Dicken $\leq 0,50$ mm zulässig.
 3) Die r-Werte finden Anwendung nur für die Erzeugnisse mit Dicke $> 0,50$ mm. Für die Dicken > 2 mm wird der r-Wert um 0,2 reduziert.
 4) Bei Dicken $> 0,50$ mm kann die Streckgrenze bis zu 225 N/mm² maximal betragen.
 5) Die Stahlsorten DC03ED und DC04ED werden grundsätzlich im festen Aggregatzustand entkohlt. Nach der Entkohlung muss die Analyse einen maximalen Kohlenstoffgehalt von 0,004% ergeben.
 6) Auf Kundenwunsch kann die Stahlsorte DC04EK in Dicken von 0,7 mm bis 1,5 mm mit $R_e < 210$ N/mm² und $A_{80} \geq 38\%$ geliefert werden. Die Wahl der Rauigkeit der Oberfläche zur Erzielung einer matten Oberflächenverarbeitung bleibt dem Hersteller überlassen.

Kaltgewalzte Bleche

Werkstoffbereich [in mm]	Coils 	Spaltband 	Tafeln / Zuschnitte 
Dicke	0,4 - 3	0,4 - 3	0,4 - 3
Breite	400 - 1650	30 - 1650	200 - 1650
Länge	N/A	N/A	220 - 6000

Toleranzen gemäß: EN 10131. Sonstige Toleranzen und spezielle Verarbeitung der Kanten sind nach Absprache erhältlich.

Kaltgewalzte Bleche

Werkstoffbereich [in mm]	Coils 	Spaltband 	Tafeln / Zuschnitte 
Dicke	0,4 - 3	0,4 - 3	0,4 - 3
Breite	400 - 1650	30 - 1650	200 - 1650
Länge	N/A	N/A	220 - 6000

Toleranzen gemäß: EN 10131. Sonstige Toleranzen und spezielle Verarbeitung der Kanten sind nach Absprache erhältlich.



Mikrolegierte Stähle – Kaltgewalzte Flacherzeugnisse mit hoher Streckgrenze zum Kaltumformen aus mikrolegierten Stählen gem. EN 10268: 2013

Chemische Zusammensetzung (Legierungsanalyse)									
Stahlsorte/ Stahltyp		C max. %	Si max. %	Mn max. %	P max. %	S max. %	Al max. %	Ti max. %	Nb max. %
Code	Material-Nr.								
HC180Y	1.0922	0.01	0.3	0.7	0.06	0.025	0.01	0.12	0.09
HC180B	1.0395	0.06	0.5	0.7	0.06	0.030	0.015		
HC220Y	1.0925	0.01	0.3	0.9	0.08	0.025	0.01	0.12	0.09
HC220I	1.0346	0.07	0.5	0.6	0.05	0.025	0.015	0.05	
HC220B	1.0396	0.08	0.5	0.7	0.085	0.030	0.015		
HC260Y	1.0928	0.01	0.3	1.6	0.1	0.025	0.01	0.12	0.09
HC260I	1.0349	0.07	0.5	1.2	0.05	0.025	0.015	0.05	
HC260B	1.0400	0.10	0.5	1.0	0.1	0.030	0.015		
HC260LA	1.0480	0.10	0.5	1.0	0.030	0.025	0.015	0.15	0.09
HC300I	1.0447	0.08	0.5	0.7	0.08	0.025	0.015	0.05	
HC300B	1.0444	0.10	0.5	1.0	0.12	0.030	0.015		
HC300LA	1.0489	0.12	0.5	1.4	0.030	0.025	0.015	0.15	0.09
HC340LA	1.0548	0.12	0.5	1.5	0.030	0.025	0.015	0.15	0.09
HC380LA	1.0550	0.12	0.5	1.6	0.030	0.025	0.015	0.15	0.09
HC420LA	1.0556	0.14	0.5	1.6	0.030	0.025	0.015	0.15	0.09
HC460LA	1.0574	0.14	0.6	1.8	0.030	0.025	0.015	0.15	
HC500LA	1.0573	0.14	0.6	1.8	0.030	0.025	0.015	0.15	

Mechanische Eigenschaften von thermomechanisch gewalzten (langen) Stählen.								
Stahlsorte/ Stahltyp		0.2 % Dehngrenze ¹⁾	Höhere Streckgrenze infolge der Wärmebehandlung ²⁾	Zugfestigkeit	Bruchdehnung ³⁾	Vertikale Anisotropie	Vertikale Anisotropie ^{2) 3) 4)}	Aushärtungs-exponent im Betrieb ⁴⁾
Code	Material-Nr.	R _{p0.2} ¹⁾ N/mm ²	BH ₂ N/mm ²	R _m N/mm ²	A ₈₀ min. quer %	r max. quer	r min. quer	r min. quer
HC180Y	1.0922	180 – 230	35	330 – 400	35	1.4	1.7	0.19
HC180B	1.0395	180 – 230		290 – 360	34		1.6	0.17
HC220Y	1.0925	220 – 270		340 – 420	33		1.6	0.18
HC220I	1.0346	220 – 270	35	300 – 380	34	1.4		0.18
HC220B	1.0396	220 – 270		320 – 400	32		1.5	0.16
HC260Y	1.0928	260 – 320		380 – 440	31		1.4	0.17
HC260I	1.0349	260 – 310	35	320 – 400	32	1.4		0.17
HC260B	1.0400	260 – 320		360 – 440	29			
HC260LA	1.0480	260 – 330		350 – 430	26			
HC300I	1.0447	300 – 350	35	340 – 440	30			0.16
HC300B	1.0444	300 – 360		390 – 480	26			
HC300LA	1.0489	300 – 380		380 – 480	23			
HC340LA	1.0548	340 – 420		410 – 510	21			
HC380LA	1.0550	380 – 480		440 – 580	19			
HC420LA	1.0556	420 – 520		470 – 600	17			
HC460LA	1.0574	460 – 580		510 – 660	13			
HC500LA	1.0573	500 – 620		550 – 710	12			

1) Bei einer nicht genau festgelegten Streckgrenze gelten die Werte für 0,2% der Dehngrenze (R_{p0.2}), bei einer genau festgelegten Streckgrenze gelten die Werte für die untere Streckgrenze (R_e).
 Für die Dicken ≤ 0,70 mm, aber > 0,50 mm ist ein Mindestwert für die Bruchdehnung um 2 Einheiten niedriger und 4 Einheiten niedriger für Dicken ≤ 0,50 mm zulässig.
 2) Für die Dicken ≤ 0,70 mm, aber > 0,50 mm ist ein Mindestwert für die Bruchdehnung um 2 Einheiten niedriger und 4 Einheiten niedriger für Dicken ≤ 0,50 mm zulässig.
 3) Die r-Werte finden Anwendung nur für die Erzeugnisse mit Dicke > 0,50 mm. Für die Dicken > 2 mm wird der r-Wert um 0,2 reduziert.
 4) Bei Dicken > 0,50 mm kann die Streckgrenze bis zu 225 N/mm² maximal betragen.
 5) Die Stahlsorten DC03ED und DC04ED werden grundsätzlich im festen Aggregatzustand entkohlt. Nach der Entkohlung muss die Analyse einen maximalen Kohlenstoffgehalt von 0,004% ergeben.
 6) Auf Kundenwunsch kann die Stahlsorte DC04EK in Dicken von 0,7 mm bis 1,5 mm mit Re < 210 N/mm² und A80 ≥ 38% geliefert werden. Die Wahl der Rauigkeit der Oberfläche zur Erzielung einer matten Oberflächenverarbeitung bleibt dem Hersteller überlassen.

1) Bei einer eindeutig festgelegten Streckgrenze gelten die Werte für die untere Streckgrenze (R_e).
 2) Für die Dicken > 1,2 mm müssen besondere Bedingungen vereinbart werden.
 3) Für die Dicken ≤ 0,7 mm, aber > 0,5 mm, ist eine Mindestbruchdehnung um zwei Einheiten niedriger zulässig. Für die Dicken ≤ 0,5 mm sind bis zu vier Einheiten niedrigere Mindestwerte zulässig.
 4) Die Mindestwerte für r (Breite) und n (Breite) finden Anwendung für die Erzeugnisse mit einer Dicke > 0,5 mm.
 5) Bei Dicken von > 2 mm wird der r₉₀-Wert um 0,2 reduziert.

Kaltgewalzte Bleche

Werkstoffbereich [in mm]	Coils 	Spaltband 	Tafeln / Zuschnitte 
Dicke	0,4 - 3	0,4 - 3	0,4 - 3
Breite	400 - 1650	30 - 1650	200 - 1650
Länge	N/A	N/A	220 - 6000

Toleranzen gemäß: EN 10131. Sonstige Toleranzen und spezielle Verarbeitung der Kanten sind nach Absprache erhältlich.

Kaltgewalzte Bleche

Werkstoffbereich [in mm]	Coils 	Spaltband 	Tafeln / Zuschnitte 
Dicke	0,4 - 3	0,4 - 3	0,4 - 3
Breite	400 - 1650	30 - 1650	200 - 1650
Länge	N/A	N/A	220 - 6000

Toleranzen gemäß: EN 10131. Sonstige Toleranzen und spezielle Verarbeitung der Kanten sind nach Absprache erhältlich.



Mehrphasen-Stähle – Kaltgewalzte Erzeugnisse aus Mehrphasen-Stählen zum Kaltumformen gem. EN 10338: 2015

Chemische Zusammensetzung (Legierungsanalyse)											
Stahlsorte/ Stahltyp		C max.	Si max.	Mn max.	P max.	S max.	Al _{total}	Cr + Mo max.	Nb + Ti max.	V max.	B max.
Code	Material-Nr.										
DP-steels											
HCT450X	1.0937	0.14	0.75	2.00	0.080	0.015	0.015 - 1	1.00	0.15	0.15	0.005
HCT490X	1.0939	0.14	0.75	2.00	0.080	0.015	0.015 - 1	1.00	0.15	0.15	0.005
HCT590X	1.0941	0.15	0.75	2.50	0.080	0.015	0.015 - 1.5	1.40	0.15		0.005
HCT780X	1.0943	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	0.20	1.00	2.90	0.080	0.015	0.015 - 2.0	1.40	0.15		0.005
HCT980XG	1.0997	0.23	1.00	2.90	0.080	0.015	0.015 - 2.0	1.40	0.15	0.22	0.005
TRIP-steels											
HCT690T	1.0947	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	0.25	2.00	2.20	0.080	0.015	0.015 - 2.0	0.60	0.20		0.005
CP-steels											
HCT600C	1.0953	0.18	0.80	2.20	0.080	0.015	0.015 - 2.0	1.00	0.15		0.005
HCT780C	1.0954	0.18	1.00	2.50	0.080	0.015	0.015 - 2.0	1.00	0.15		0.005
HCT980C	1.0955	0.23	1.00	2.70	0.080	0.015	0.015 - 2.0	1.00	0.15		0.005
MP-steels											
HCT1180G2	1.0969	0.23	1.20	2.90	0.080	0.015	0.015 - 1.4	1.20	0.15		0.005

Mechanische Eigenschaften (lat.)						
Stahlsorte/ Stahltyp		Dehngrenze	Zugfestigkeit	Dehnung	Aushärtungsexponent im Betrieb	Aushärtung im Ofen
Code	Material-Nr.	max. R _{p0.2} N/mm ² min.	max. R _m N/mm ² min.	max. A ₅₀ % min.	n _{10UE} min.	BH ₂ N/mm ² min.
DP-steels						
HCT450X	1.0937	260 - 340	450	27	0.16	30
HCT490X	1.0939	290 - 380	490	24	0.15	30
HCT590X	1.0941	330 - 430	590	24	0.14	30
HCT780X	1.0943	440 - 550	780	14	-	30
HCT980X	1.0944	590 - 740	980	10	-	30
HCT980XG	1.0997	700 - 850	980	8	-	30
TRIP-steels						
HCT690T	1.0947	400 - 520	690	23	0.19	40
HCT780T	1.0948	450 - 570	780	21	0.16	40
CP-steels						
HCT600C	1.0953	350 - 500	600	16	-	30
HCT780C	1.0954	570 - 720	780	10	-	30
HCT980C	1.0955	780 - 950	980	6	-	30
MP-steels						
HCT1180G2	1.0969	900 - 1,150	1180	4	-	30

