

## Kaltgewalzte Flacherzeugnisse aus weichen Stählen zum Kaltumformen; Auszug aus DIN EN 10130

Bezeichnung nach	Mechanische Eigenschaften für Querproben	Chemische Eigenschaften
------------------	--	-------------------------

Aus Gründen der Übersicht sind nur die Hauptwerte dargestellt. Für ergänzende Werte gelten die Angaben der jeweiligen Norm.

EN 10130	ähnlich einem	R <sub>e</sub> (Mpa) max	R <sub>m</sub> (Mpa)	A <sub>80</sub> min	r min	n min	C (%) max	P (%) max	S (%) max	Mn (%) max	Ti (%) max
DC01	CR1	280	270-410	28	-	-	0,12	0,045	0,045	0,60	-
DC03	CR2	240	270-370	34	1,3	-	0,10	0,035	0,035	0,45	-
DC04	CR3	210	270-350	38	1,6	0,180	0,08	0,030	0,030	0,40	-
DC05	CR4	180	270-330	40	1,9	0,200	0,06	0,025	0,025	0,35	-
DC06	CR5	170	270-330	41	2,1	0,220	0,02	0,020	0,020	0,25	0,3
DC07		150	250-310	44	2,5	0,230	0,01	0,020	0,020	0,20	0,2

## Mechanische Kennwerte und chemische Zusammensetzung von weichen Stählen; Auszug aus VDA 239-100

Bezeichnung nach	Mechanische Eigenschaften für Längsproben	Chemische Eigenschaften
------------------	---	-------------------------

Aus Gründen der Übersicht sind nur die Hauptwerte dargestellt. Für ergänzende Werte gelten die Angaben der jeweiligen Norm.

VDA239-100	ähnlich einem	R <sub>p02</sub> (Mpa) max	R <sub>m</sub> (Mpa)	A <sub>80</sub> min	r <sub>90/20</sub> min	r <sub>m/20</sub> min	n <sub>10-20/Ag</sub> min	C (%) max	Si (%) max	Mn (%) max	P (%) max	S (%) max	Al (%) min	Ti (%) max
CR1	DC01	140-300	270-410	28	-	-	-	0,12	0,500	0,60	0,065	0,045	0,010	-
CR2	DC03	140-240	270-370	34	1,3	1,200	0,16	0,10	0,500	0,50	0,065	0,045	0,010	-
CR3	DC04	140-210	270-350	38	1,8	1,500	0,18	0,08	0,500	0,50	0,030	0,030	0,010	0,30
CR4	DC05	140-180	270-330	39	1,9	1,600	0,20	0,06	0,500	0,40	0,025	0,025	0,010	0,30
CR5	DC06	110-170	260-330	41	2,1	1,800	0,22	0,02	0,500	0,30	0,020	0,020	0,010	0,30

## Allgemeine Baustähle; Auszug aus DIN 1623-2

Bezeichnung nach	Mechanische Eigenschaften	Chemische Eigenschaften
------------------	---------------------------	-------------------------

Aus Gründen der Übersicht sind nur die Hauptwerte dargestellt. Für ergänzende Werte gelten die Angaben der jeweiligen Norm.

DIN 1623-2	ähnlich einem	R <sub>p02</sub> oder R <sub>eH</sub> (Mpa) min	R <sub>m</sub> (Mpa)	A <sub>80</sub> min	C (%) max	Si (%) max	Mn (%) max	P (%) max	S (%) max
S215G	St37-3G	215	360-510	20	0,17	-	1,50	0,030	0,025
S245G	St44-3G	245	430-580	18	0,20	-	1,60	0,030	0,025
S325G	St52-3G	325	510-680	16	0,20	0,55	1,60	0,030	0,025

## Kaltgewalzte Flacherzeugnisse mit hoher Streckgrenze zum Kaltumformen aus mikrogeölten Stählen; Auszug aus DIN EN 10268

Bezeichnung nach		Mechanische Eigenschaften für Querproben							Chemische Eigenschaften							
EN 10268	ähnlich einem	R <sub>p02</sub> (Mpa) max	Streckgrenzen- erhöhung BH2 (Mpa) min	R <sub>m</sub> (Mpa)	A <sub>80</sub> min	r max	r min	n min	C (%) max	Si (%) max	Mn (%) max	P (%) max	S (%) max	Al (%) min	Ti (%) max	Nb (%) max
HC180Y	CR180IF	180-230		340-400	36	-	1,7	0,19	0,01	0,3	0,7	0,06	0,025	0,01	0,12	
HC180B	CR180BH	180-230	35	300-360	34		1,6	0,17	0,05	0,5	0,7	0,06	0,025	0,015		
HC220Y	CR210IF	220-270		350-420	34		1,6	0,18	0,01	0,3	0,9	0,08	0,025	0,01	0,12	
HC220I		220-270		300-380	34	1,4		0,18	0,07	0,5	0,5	0,05	0,025	0,015	0,05	
HC220B	CR210BH	220-270	35	320-400	32		1,5	0,16	0,06	0,5	0,7	0,08	0,025	0,015		
HC260Y	CR240IF	260-320		380-440	32		1,4	0,17	0,01	0,3	1,6	0,1	0,025	0,01	0,12	
HC260I		260-310		320-400	32	1,4		0,17	0,07	0,5	0,5	0,05	0,025	0,015	0,05	
HC260B	CR240BH	260-320	35	360-440	29			0,08	0,5	0,5	0,7	0,1	0,025	0,015		
HC260LA	CR240LA	260-330		350-430	26				0,1	0,5	0,6	0,025	0,025	0,015	0,15	
HC300I		300-350		340-440	30	1,4			0,08	0,5	0,7	0,08	0,025	0,015	0,05	
HC300B		300-360	35	400-480	26				0,1	0,5	0,7	0,12	0,025	0,015		
HC300LA	CR270LA	300-380		380-480	23				0,1	0,5	1	0,025	0,025	0,015	0,15	0,09
HC340LA	CR300LA	340-420		410-510	21				0,1	0,5	1,1	0,025	0,025	0,015	0,15	0,09
HC380LA	CR340LA	380-480		440-560	19				0,1	0,5	1,6	0,025	0,025	0,015	0,15	0,09
HC420LA	CR380LA	420-520		470-590	17				0,1	0,5	1,6	0,025	0,025	0,015	0,15	0,09
HC460LA*		460-560		550-650	15				0,1	0,15	1,6	0,025	0,025	0,015	0,15	0,09
HC500LA*		500-620		570-710	14				0,1	0,15	1,7	0,025	0,025	0,015	0,15	0,09

\*= Mech. und chem. Angaben sind Richtwerte (nicht in DIN EN 10268)

## Mechanische Kennwerte und chemische Zusammensetzung von weichen Stählen; Auszug aus VDA 239-100

Bezeichnung nach		Mechanische Eigenschaften für Längsproben							Chemische Eigenschaften							
VDA239-100	ähnlich einem	R <sub>p02</sub> (Mpa) max	Streckgrenzen- erhöhung BH2 (Mpa) min	R <sub>m</sub> (Mpa)	A <sub>80</sub> min	r <sub>0/20</sub> min	r <sub>m/20</sub> min	n <sub>10-20/Ag</sub> min	C (%) max	Si (%) max	Mn (%) max	P (%) max	S (%) max	Al (%) min	Ti (%) max	Nb (%) max
CR210LA		210-300		310-410	29	1	1,1	0,15	0,10	0,5	1,00	0,080	0,030	0,015	-	-
CR240LA	HC260LA	240-320		320-420	27			0,15	0,10	0,5	1,00	0,030	0,025	0,015	0,15	-
CR270LA	HC300LA	270-350		350-450	25			0,14	0,12	0,5	1,00	0,030	0,025	0,015	0,15	0,09
CR300LA	HC340LA	300-380		370-470	23			0,14	0,12	0,5	1,40	0,030	0,025	0,015	0,15	0,09
CR340LA	HC380LA	340-430		410-520	21			0,12	0,12	0,5	1,50	0,030	0,025	0,015	0,15	0,09
CR380LA	HC420LA	380-470		450-560	19			0,12	0,12	0,5	1,60	0,030	0,025	0,015	0,15	0,09
CR420LA		420-520		480-590	17			0,11	0,12	0,5	1,65	0,030	0,025	0,015	0,15	0,09
CR160IF		160-210		280-340	38	1,4	1,5	0,20	0,01	0,30	0,60	0,060	0,025	0,010	0,12	0,09
CR180IF	HC180Y	180-240		330-400	35	1,2	1,3	0,19	0,01	0,30	0,70	0,060	0,025	0,010	0,12	0,09
CR210IF	HC220Y	210-270		340-410	33	1,1	1,3	0,18	0,01	0,30	0,90	0,080	0,025	0,010	0,12	0,09
CR240IF	HC260Y	240-300		360-430	31	1,0	1,2	0,17	0,01	0,30	1,60	0,100	0,025	0,010	0,12	0,09
CR180BH	HC180B	180-240	20	290-360	34	1,1	1,3	0,17	0,06	0,50	0,70	0,060	0,025	0,015		
CR210BH	HC220B	210-270	30	320-400	32	1,1	1,2	0,16	0,08	0,50	0,70	0,085	0,025	0,015		
CR240BH	HC260B	240-300	30	340-440	29	1,0	1,1	0,15	0,10	0,50	1,00	0,100	0,030	0,010		

## Kaltgewalzte Erzeugnisse aus Mehrphasenstählen; Auszug aus pr DIN EN 10338

Bezeichnung nach		Mechanische Eigenschaften für Querproben						Chemische Eigenschaften									
------------------	--	--	--	--	--	--	--	-------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Aus Gründen der Übersicht sind nur die Hauptwerte dargestellt. Für ergänzende Werte gelten die Angaben der jeweiligen Norm.

pr EN 10338	ähnlich einem	R <sub>p02</sub> (Mpa)	Bakehardeningwert BH2 (Mpa) min	R <sub>m</sub> (Mpa) min	A <sub>80</sub> min	Verfestigungs- exponent n <sub>10-UE</sub> min	C (%) max	Si (%) max	Mn (%) max	P (%) max	S (%) max	Al (%) min	Cr+Mo(%) max	Nb+Ti(%) max	V(%) max	B(%) max		
<b>Dualphasen (DP-) Stähle</b>																		
HCT450X	HC260X	DP450	260-340	30	450	27	0,16	0,14	0,80	2,00	0,080	0,015	2,00	1,00	0,15	0,20	0,005	
HCT500X	CR290Y490T-DP	HC300X	DP500	300-380	30	500	23	0,15	0,14	0,80	2,00	0,080	0,015	2,00	1,00	0,15	0,20	0,005
HCT600X	CR330Y590T-DP	HC340X	DP600	340-420	30	600	20	0,14	0,17	0,80	2,20	0,080	0,015	2,00	1,00	0,15	0,20	0,005
HCT780X	CR440Y780T-DP	HC450X	DP780	450-560	30	780	14	-	0,18	0,80	2,50	0,080	0,015	2,00	1,00	0,15	0,20	0,005
HCT980X	CR590Y980T-DP	HC600X	DP980	600-750	30	980	10	-	0,23	0,80	2,50	0,080	0,015	2,00	1,00	0,15	0,20	0,005
<b>TRIP-Stähle</b>																		
HCT690T	CR400Y690T-TR	TRIP690	430-550	40	690	23	0,18	0,32	2,20	2,50	0,12	0,015	2,00	0,60	0,20	0,20	0,005	
HCT780T	CR450Y780T-TR	TRIP780	470-600	40	780	21	0,16	0,32	2,20	2,50	0,12	0,015	2,00	0,60	0,20	0,20	0,005	
<b>Komplexphasen (CP-) Stähle</b>																		
HCT600C	CP600	350-500	30	600	16	-	0,18	0,80	2,20	0,080	0,015	2,00	1,00	0,15	0,20	0,005		
HCT780C	CR570Y780T-CP	CP800Y600	500-700	30	780	10	-	0,18	0,80	2,20	0,080	0,015	2,00	1,00	0,15	0,20	0,005	
HCT980C	CR780Y980T-CP	700-900	30	980	7	-	0,23	0,80	2,20	0,080	0,015	2,00	1,20	0,15	0,22	0,005		

## Mechanische Kennwerte und chemische Zusammensetzung von weichen Stählen; Auszug aus VDA 239-100

Bezeichnung nach		Mechanische Eigenschaften für Längsproben						Chemische Eigenschaften									
------------------	--	---	--	--	--	--	--	-------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Aus Gründen der Übersicht sind nur die Hauptwerte dargestellt. Für ergänzende Werte gelten die Angaben der jeweiligen Norm.

VDA239-100	ähnlich einem	R <sub>p02</sub> (Mpa)	Streckgrenzerhöhung BH2 (Mpa) min	R <sub>m</sub> (Mpa)	A <sub>80</sub> min	n <sub>4-6</sub> min	n <sub>10-20/Ag</sub> min	C (%) max	Si (%) max	Mn (%) max	P (%) max	S (%) max	Al (%)	Ti+Nb (%) max	Cr+Mo (%) max	B(%) max
------------	---------------	------------------------	--------------------------------------	----------------------	------------------------	-------------------------	------------------------------	--------------	---------------	---------------	--------------	--------------	--------	------------------	------------------	-------------

<b>Dualphasen (DP-) Stähle</b>																
CR290Y490T-DP	290-380	30	490-600	24	0,19	0,15	0,14	0,50	1,80	0,080	0,015	0,015-1,0	0,15	1,00	0,005	
CR330Y590T-DP	330-430	30	590-700	20	0,18	0,14	0,15	0,75	2,50	0,040	0,015	0,015-1,5	0,15	1,40	0,005	
CR440Y780T-DP	440-550	30	780-900	14	0,15	0,11	0,18	0,80	2,50	0,080	0,015	0,015-2,0	0,15	1,40	0,005	
CR590Y980T-DP	590-740	30	980-1130	10	-	-	0,20	1,00	2,90	0,080	0,015	0,015-2,0	0,15	1,40	0,005	
CR700Y980T-DP	700-850	30	980-1130	8	-	-	0,23	1,00	2,90	0,080	0,015	0,015-2,0	0,15	1,40	0,005	
<b>TRIP-Stähle</b>																
CR400Y690T-TR	400-520	40	690-800	24	-	0,19	0,24	2,0	2,20	0,080	0,015	0,015-2,0	0,20	0,60	0,005	
CR450Y780T-TR	450-570	40	780-910	21	-	0,16	0,25	2,2	2,50	0,080	0,015	0,015-2,0	0,20	0,60	0,005	
<b>Komplexphasen (CP-) Stähle</b>																
CR570Y780T-CP	570-720	30	780-920	10	-	-	0,18	1,00	2,50	0,080	0,015	0,015-2,0	0,15	1,00	0,005	
CR780Y980T-CP	780-950	30	980-1140	6	-	-	0,23	1,00	2,70	0,080	0,015	0,015-1,4	0,15	1,00	0,005	