







Hidegen hengerelt fémlamezek

Anyagtartomány [mm-ben]	Tekercs 	Szalagok 	Táblák 
Lemezvastagság	0,4 - 3	0,4 - 3	0,4 - 3
Szélesség	400 - 1650	30 - 1650	200 - 1650
Hosszaság	N/A	N/A	220 - 6000

Tűrések: EN 10131 szerint .Egyéb tűrések és egyedi élformázások hozzáférhetők megegyezés után.

Hidegen hengerelt fémlamezek

Anyagtartomány [mm-ben]	Tekercs 	Szalagok 	Táblák 
Lemezvastagság	0,4 - 3	0,4 - 3	0,4 - 3
Szélesség	400 - 1650	30 - 1650	200 - 1650
Hosszaság	N/A	N/A	220 - 6000

Tűrések: EN 10131 szerint .Egyéb tűrések és egyedi élformázások hozzáférhetők megegyezés után.



Lágy fajták - Hidegen hengerelt lapos termékek hidegalakításra való lágyacélból EN 10130 : 2007

Kémiai összetétel (ötvözetelemzés)						
Acélfajta/típus		C max. %	P max. %	S max. %	Mn max. %	Ti max. %
Kód	Anyagszám					
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



Fajták zománcozáshoz - Hidegen hengerelt lapos termékek hidegalakításra való lágyacélból EN 10209 : 2013

Kémiai összetétel (ötvözetelemzés)						
Acélfajta/típus		C	Ti	Mn	P	S
Kód	Anyagszám					
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

Mechanikai tulajdonságok (keresztirányú vizsgálat)						
Acélfajta/típus		R _e ¹⁾	R _m	A ₈₀ ²⁾	r ₉₀ ³⁾⁴⁾	n ₉₀ ³⁾
Kód	Anyagszám	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

Mechanikai tulajdonságok (latin)					
Acélfajta/típus		R _e ¹⁾	R _m	A ₈₀ ²⁾	r ₉₀ ³⁾⁴⁾
Kód	Anyagszám	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) Az egyértelmű folyáshatárral nem rendelkező termékek esetében a 0,2 %-os nyúláshatár (R_e) értékeit kell a folyáshatár értékeinek tekinteni. Más termékek esetében az alsó folyáshatárra (R_e) vonatkozó értékek érvényesek. A ≤ 0,70 mm, de > 0,50 mm vastagságok esetében 20 MPa-val magasabb maximális folyáshatárérték megengedett. A ≤ 0,50 mm-es vastagságok esetében 40 MPa magasabb maximális folyáshatárérték megengedett.
 2) ≤ 0,70 mm, de > 0,50 mm vastagságok esetén a törési nyúlás minimális értékei 2 egységgel, ≤ 0,50 mm vastagságok esetén 4 egységgel csökkennek.
 3) Az r₉₀ és n₉₀ értékek csak a > 0,50 mm vastagságú termékekre alkalmazhatók.
 4) A > 2 mm-es vastagságok esetében az r₉₀ értéket 0,2-vel csökkentik.

1) Ha a folyáshatár nem egyértelmű, akkor a 0,2 %-os nyúláshatárra (R_e) vonatkozó értékek érvényesek, ha egyértelmű, akkor az alsó folyáshatárra (R_e) vonatkozó értékek érvényesek. A ≤ 0,70 mm, de > 0,50 mm vastagságok esetében a minimális törési nyúlásérték 2 egységgel alacsonyabb és a ≤ 0,50 mm vastagságok esetében 4 egységgel alacsonyabb érték megengedett.
 2) A ≤ 0,70 mm, de > 0,50 mm vastagságok esetében a minimális törési nyúlásérték 2 egységgel alacsonyabb és a ≤ 0,50 mm vastagságok esetében 4 egységgel alacsonyabb érték megengedett.
 3) Az r értékek csak a > 0,50 mm vastagságú termékekre alkalmazandók. A > 2 mm-es vastagságok esetében az r értéket 0,2-vel kell csökkenteni.
 4) A > 0,50 mm-es vastagságok esetén a folyáshatár maximálisan elérheti a 225 N/mm² értéket.
 5) A DC03ED és DC04ED acélfajtákat általában szilárd fázisban dekarbonizálják. A dekarbonizálás után az elemzésnek legfeljebb 0,004%-os szénttartalmat kell mutatnia.
 6) Ha az ügyfél előírja, a DC04EK acélfajta 0,7 mm és 1,5 mm közötti vastagságban is szállítható Re < 210 N/mm² és A80 ≥ 38% értékkel. A matt felület eléréséhez szükséges felületi érdesség értékének kiválasztása a gyártó feladata.

Hidegen hengerelt fémlamezek

Anyagtartomány [mm-ben]	Tekercs	Szalagok	Táblák
Lemezvastagság	0,4 - 3	0,4 - 3	0,4 - 3
Szélesség	400 - 1650	30 - 1650	200 - 1650
Hosszaság	N/A	N/A	220 - 6000

Tűrések: EN 10131 szerint .Egyéb tűrések és egyedi élfarmázások hozzáférhetők megegyezés után.

Hidegen hengerelt fémlamezek

Anyagtartomány [mm-ben]	Tekercs	Szalagok	Táblák
Lemezvastagság	0,4 - 3	0,4 - 3	0,4 - 3
Szélesség	400 - 1650	30 - 1650	200 - 1650
Hosszaság	N/A	N/A	220 - 6000

Tűrések: EN 10131 szerint .Egyéb tűrések és egyedi élfarmázások hozzáférhetők megegyezés után.

! Mikroötvözött fajták - Hidegen hengerelt nagy folyáshatárú lapos termékek hidegalakításhoz mikroötvözött acélekből
EN 10268 : 2013




Kémiai összetétel (ötvözetelemzés)									
Acélfajta/típus		C max. %	Si max. %	Mn max. %	P max. %	S max. %	Al max. %	Ti max. %	Nb max. %
Kód	Anyagszám								
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	

Termomechanikusan hengerelt (hosszú) acélok mechanikai tulajdonságai.								
Acélfajta/típus		0,2% Nyúlási határérték ¹⁾	Nagyobb folyáshatár a hőkezelésnek köszönhetően ²⁾	Szakítószilárdság	Törési nyúlás ³⁾	Függőleges anizotrópia	Függőleges anizotrópia ^{2) 3) 4)}	Edzés kitévője működés közben ⁴⁾
Kód	Anyagszám	R _{0,2} 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) Ha a folyáshatár nem egyértelmű akkor a 0,2%-os nyúláshatárra (R_{0,2}) vonatkozó értékek érvényesek, ha egyértelmű, akkor az alsó folyáshatárra (R_s) vonatkozó értékek érvényesek.
A ≤ 0,70 mm, de > 0,50 mm vastagságok esetében a minimális törési nyúlásérték 2 egységgel alacsonyabb és a ≤ 0,50 mm vastagságok esetében 4 egységgel alacsonyabb érték megengedett.
2) A ≤ 0,70 mm, de > 0,50 mm vastagságok esetében a minimális törési nyúlásérték 2 egységgel alacsonyabb és a ≤ 0,50 mm vastagságok esetében 4 egységgel alacsonyabb érték megengedett.
3) Az r értékek csak a > 0,50 mm vastagságú termékekre alkalmazandók. A > 2 mm-es vastagságok esetében az r értéket 0,2-vel kell csökkenteni.
4) A > 0,50 mm-es vastagságok esetén a folyáshatár maximálisan elérheti a 225 N/mm² értéket.
5) A DC03ED és DC04ED acélfajtákat általában szilárd fázisban dekarbonizálják. A dekarbonizálás után az elemzésnek legfeljebb 0,004%-os széntartalmat kell mutatnia.
6) Ha az ügyfél előírja, a DC04EK acélfajta 0,7 mm és 1,5 mm közötti vastagságban is szállítható Re < 210 N/mm² és A80 ≥ 38% értékkel. A matt felület eléréséhez szükséges felületi érdesség értékének kiválasztása a gyártó feladata.




1) Az egyértelmű folyáshatár esetén az alacsonyabb folyáshatárra (R_s) vonatkozó értékek érvényesek.
2) A > 1,2 mm vastagságok esetén egyedi megegyezéseket meg kell tenni.
3) A ≤ 0,7 mm, de > 0,5 mm vastagságok esetén a szakadási nyúlás 2 egységgel alacsonyabb minimális értékei megengedettek. A ≤ 0,5 mm-es vastagságok esetében négy egységgel alacsonyabb minimális értékek megengedettek.
4) Az r (szélesség) és n (szélesség) minimális értékei csak a > 0,5 mm-es termékvastagságokra alkalmazhatók.
5) A > 2 mm-es termékvastagságok esetében az r₉₀ érték 0,2-vel csökken.

Hidegen hengerelt fémlemezek

Anyagtartomány [mm-ben]	Tekercs 	Szalagok 	Táblák 
Lemezvastagság	0,4 - 3	0,4 - 3	0,4 - 3
Szélesség	400 - 1650	30 - 1650	200 - 1650
Hosszaság	N/A	N/A	220 - 6000

Tűrések: EN 10131 szerint .Egyéb tűrések és egyedi élfarmázások hozzáférhetők megegyezés után.

Hidegen hengerelt fémlemezek

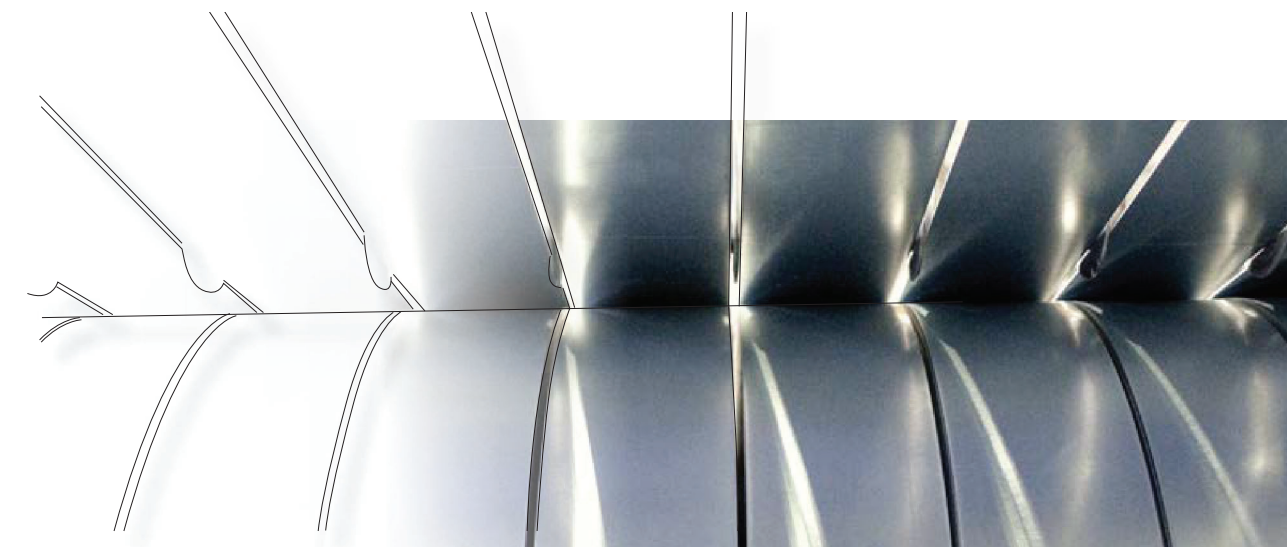
Anyagtartomány [mm-ben]	Tekercs 	Szalagok 	Táblák 
Lemezvastagság	0,4 - 3	0,4 - 3	0,4 - 3
Szélesség	400 - 1650	30 - 1650	200 - 1650
Hosszaság	N/A	N/A	220 - 6000

Tűrések: EN 10131 szerint .Egyéb tűrések és egyedi élfarmázások hozzáférhetők megegyezés után.



Többfázisú acélok - Hidegen hengerelt termékek többfázisú hidegalakításra való acélokból EN 10338 : 2015

Kémiai összetétel (ötvözetelemzés)											
Acélfajta/típus		C max.	Si max.	Mn max.	P max.	S max.	Al _{total}	Cr + Mo max.	Nb + Ti max.	V max.	B max.
Kód	Anyagszám										
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



Mechanikai tulajdonságok (latin)						
Acélfajta/típus		Nyúlási határérték	Szakítószilárdság	Nyúlás	Edzés kitevője működés közben	Kemencében történő keményedés mutatója
Kód	Anyagszám	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

