



INOX SERVICE

H U N G A R Y

PLAZMAVÁGÁS • FŰRÉSZELEÉS • VÍZSUGARAS VÁGÁS

CÉGPROFIL: Az Inox Service Hungary Kft. fő profilja a melegen hengerelt rozsdamentes durvalemezek igény szerinti méretre és alakra vágása, az alapanyag biztosítása mellett. Külföldi szervizcentrumaink alapanyagkészleteit a legszélesebb körben alkalmazott korrózió- és saválló táblalemezek alkotják, melyek vastagsága, minőségtől függően, **10 mm-től 150 mm-ig** terjed. Az egyedileg gyártott tárcsák, karimák, hasábok és alakos vágatok a legkorszerűbb vágási technológiák alkalmazásával készülnek (plazmavágás, gépi fűrészelés és vízsugaras vágás).

SZOLGÁLTATÁSOK: Együttműködési lehetőségeinket széleskörű szolgáltatásokkal egészítettük ki. A méretre vágás és darabolás mellett, vállalunk külső, minősített laboratóriumok által végzett anyagvizsgálatok megszervezését, átbélyegzést és átütési jegyzőkönyv kiállítását, valamint műszaki tanácsadást és házhoz szállítást, egyaránt. Segítséget nyújtunk az anyagminőség kiválasztásában, a forgácsolási ráhagyás mértékének a megállapításában, de kérdéseket intézhetnek hozzánk a vonatkozó szabványok tekintetében is.



KÖLTSÉGTAKARÉKOS MEGOLDÁS: A méretre vágott, félkész termékek megrendelésével Ön minimálisra csökkentheti hulladékvesztését, javíthatja üzemének hatékonyságát és növelheti cége versenyképességét. Ehhez párosul a beszerzéssel járó felelősség megosztása, valamint munkatársaink segítőkészsége és szakmai tapasztalata annak érdekében, hogy az egyedi anyagszükségletnek megfelelő, optimális megoldás születhessen.

Mottó: „Együttműködni hosszú távon, közös érdek!”

ÜZLETPOLITIKA: Vállalati filozófiánk központi eleme a hosszú távú együttműködés kialakítása, a kölcsönös fejlődés és növekedés elősegítése érdekében. Ennek megfelelően, cégünk versenyképes árakkal, gyors szállítási határidőkkel és személyre szabott szolgáltatásokkal igyekszik elnyerni és megőrizni ügyfelei bizalmát. Értérendünket, belső normarendszerünket az elkötelezettség és a felelősségérzet határozza meg a működés külső és belső érintettjeinek irányába. Üzletpolitikánkat a vevőorientáltság és a maximális rugalmasság jellemzi.

Az egyedi igényekre adott költségcsökkentő megoldások eredményeként, az Inox Service Hungary Kft. rövid időn belül a hazai rozsdamentes durvalemez-megmunkálási és értékesítési üzletág egyik meghatározó piaci szereplőjévé nőtte ki magát. Növekedési pályánkat a szolgáltatások magas színvonalon tartásával és a folyamatos szakmai konzultációkkal kívánjuk fenntartani.

Bízunk benne, hogy a munkánkba és a szaktudásunkba vetett hit hozzásegít bennünket céljaink megvalósításához.



Hopfer József
Ügyvezető igazgató
Cégtulajdonos

Külföldi szervizközpontjaink alapanyagkészletei a melegen hengerelt rozsdamentes és speciális rozsdamentes vastaglemezekre épülnek. A táblalemezek elsősorban vágási célokat szolgálnak, de igény és szabad kapacitás esetén lehetőség van a szabadkereskedésükre is.

ROZSDAMENTES TÁBLALEMEZEK						
ACÉL MEGJELÖLÉSE			SZERKEZET	TÁBLALEMEZ MÉRETEK		
EN - SZÁMSZERŰ	EN - KÉPLETES	ASTM		VASTAGSÁG	SZÉLESSÉG	HOSSZÚSÁG
1.4000	X6Cr 13	410S	ferrites	10 ÷ 100 mm	max. 2000 mm	max. 6000 mm
1.4307	X2CrNi 18-9	304L	ausztenites	8 ÷ 150 mm	max. 3000 mm	max. 6000 mm
1.4301	X5CrNi 18-10	304	ausztenites	8 ÷ 150 mm	max. 3000 mm	max. 6000 mm
1.4541	X6CrNiTi 18-10	321	ausztenites	10 ÷ 120 mm	max. 2000 mm	max. 6000 mm
1.4550	X6CrNiNb 18-10	347	ausztenites	10 ÷ 60 mm	max. 2000 mm	max. 6000 mm
1.4404	X2CrNiMo 17-12-2	316L	ausztenites	10 ÷ 150 mm	max. 3000 mm	max. 6000 mm
1.4401	X5CrNiMo 17-12-2	316	ausztenites	10 ÷ 150 mm	max. 3000 mm	max. 6000 mm
1.4436	X3CrNiMo 17-13-3	316	ausztenites	10 ÷ 60 mm	max. 3000 mm	max. 6000 mm
1.4571	X6CrNiMoTi 17-12-2	316Ti	ausztenites	10 ÷ 100 mm	max. 2000 mm	max. 6000 mm
1.4845	X8CrNi 25-21	310S	ausztenites-hőálló	10 ÷ 50 mm	max. 2000 mm	max. 6000 mm

SPECIÁLIS ROZSDAMENTES TÁBLALEMEZEK						
ACÉL MEGJELÖLÉSE			SZERKEZET	TÁBLALEMEZ MÉRETEK		
EN - SZÁMSZERŰ	EN - KÉPLETES	ASTM		VASTAGSÁG	SZÉLESSÉG	HOSSZÚSÁG
1.4462	X2CrNiMoN 22-5-3	S31803	ausztenites-ferrites	10 ÷ 80 mm	max. 2000 mm	max. 6000 mm
1.4410	X2CrNiMoN 25-7-4	S32750	ausztenites-ferrites	10 ÷ 50 mm	max. 2000 mm	max. 6000 mm
1.4501	X2CrNiMoCuWN 25-7-4	S32760	ausztenites-ferrites	6 ÷ 30 mm	max. 2500 mm	max. 6000 mm
1.4539	X1NiCrMoCu 25-20-5	N08904	ausztenites	3 ÷ 30 mm	max. 2500 mm	max. 6000 mm
1.4547	X1CrNiMoCuN 20-18-7	S31254	ausztenites	3 ÷ 30 mm	max. 2500 mm	max. 6000 mm

Kiegészítő alapanyagként, további nikkel ötvözetű táblalemezek teszik változatossá a kínálatunkat.

NIKKEL ÖTVÖZETŰ TÁBLALEMEZEK						
ACÉL MEGJELÖLÉSE			ALLOY	TÁBLALEMEZ MÉRETEK		
EN - SZÁMSZERŰ	EN - KÉPLETES	ASTM		VASTAGSÁG	SZÉLESSÉG	HOSSZÚSÁG
2.4816	NiCr15Fe	N06600	600	2 ÷ 12 mm	max. 2500 mm	max. 6000 mm
2.4856	NiCr22Mo9Nb	N06625	625	2 ÷ 50 mm	max. 2500 mm	max. 6000 mm
1.4958	X5NiCrAlTi31-20	N08810	800H	3 ÷ 12 mm	max. 2500 mm	max. 6000 mm
1.4876	X10NiCrAlTi32-20	N08800	800	3 ÷ 12 mm	max. 2500 mm	max. 6000 mm
2.4858	NiCr21Mo	N08825	825	2 ÷ 50 mm	max. 2500 mm	max. 6000 mm
2.4819	NiMo16Cr15W	N10276	C-276	3 ÷ 12 mm	max. 2500 mm	max. 6000 mm
2.4360	NiCu30Fe	N04400	400	2 ÷ 12 mm	max. 2500 mm	max. 6000 mm

PLAZMAVÁGÁS



Munkatartomány: 8000x3000 mm
Vágható maximális vastagság: 150 mm
Vágható idomok: tárcsák, karimák, hasábok, rajz szerinti alakzatok

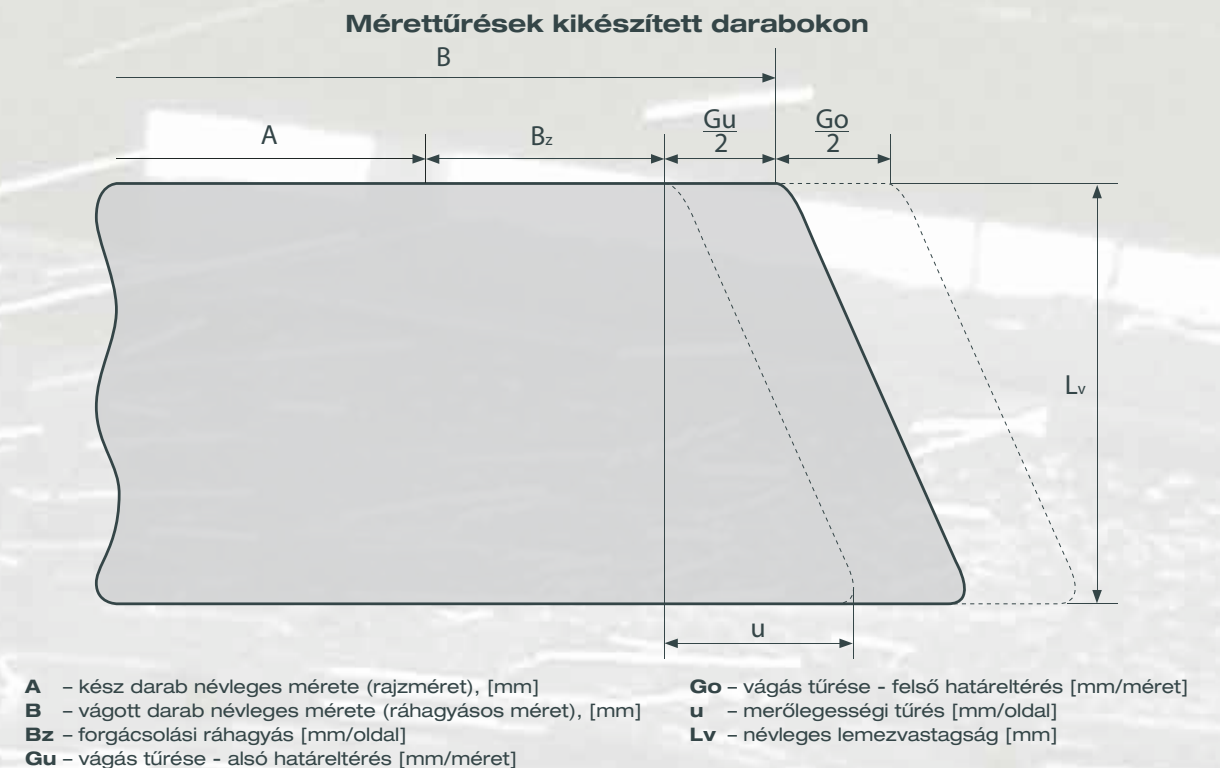
A plazmavágás egy olyan korszerű termikus vágási eljárás, amelynek során koncentrált elektromos ív segítségével nagy hőmérsékletű plazmasugárral olvasztják át az anyagot. A generált plazmasugárnyaláb a vágórésbe hatolva növekvő mértékben elhasználdik, s egy lefelé szűkülő szakasz alakul ki. A plazmasugár nagy kilépési sebessége következtében az ív mélyen a keletkező résbe nyúlik, és talppontja fel-alá oszcillál. Közben az anyag megolvad, részben elpárolog, részben pedig a plazmasugár nagy kinetikai energiája révén kisodródik a résből. Ezáltal képződik a bevágás. Az ív rendkívül nagy energiasűrűsége, továbbá a vágás gyorsasága miatt a hőhatásövezet szűk határok között tartható.

Az eljárás előnyei és hátrányai

A plazmavágás egyik legnagyobb előnye, hogy minden olyan anyagnál alkalmazható, amely elektromosan vezetőképes. Előnyös erősen ötvöztött acél és alumínium táblalemezek vágására, akár 160 mm-es vastagságig. Az eljárás népszerűsége a vágás gazdaságosságában rejlik. Jellemző rá a nagy vágási sebesség (akár 9 m/perc) és a kevés mellékidő (nem szükséges előmelegítés). Összehasonlítva más technológiákkal, elmondható, hogy minél vastagabb a lemez, a felmerülő vágási költségek annál kedvezőbbek a plazma javára. Az eljárás legnagyobb hátránya, hogy a vágás során hőbevitel történik, amely anyagszerkezet változással vagy vetemedéssel járhat. A plazmavágás nem alkalmazható precíz és összetett kontúrok vágására. További hátrányként említhető a környezetkárosító hatása és az a tény, hogy a vágott felület legtöbb esetben utólagos megmunkálást igényel.



A termikus vágásról szóló **EN ISO9013** szabvány határozza meg többek között a plazmavágásnál használt termékek geometriai tulajdonságait és minőségét. A legfontosabb minőségi kritériumként említhető a vágott felület merőlegessége, a felületi egyenetlenség és a munkadarab méretének tűrései. További fontos szempont a barázdaelhajlás, a sorjaképződés a bevágás alsó felén és a fröcskölt olvadt anyag a rés felső felén. Egyéb tényezőknek is hatása van a minőségre, úgymint a vágott anyag vastagsága, a felület állapota és hőmérsékletváltozások az anyagban a vágás során.



A ráhagyásos méret (B) meghatározásához szükségünk van a kész méret (A) ismeretére:

$$B = A + 2B_z + G_u$$

A munkadarab tényleges vágott mérete a (B-G_u) és a (B+G_o) szélső értékek közé esik. A ténylegesen eltávolítandó anyag a megfelelő vágási eljárásra vonatkozó forgácsolási ráhagyástól, a merőlegességi tűréstől, a névleges mérettűrés határeltéréseitől és a profil középmagasságától függ.

A rajzokon szereplő méreteket névleges méreteknak kell tekinteni, a tényleges méreteket a vágás tiszta felületein kell meghatározni. A méréseket mindig a munkadarab felső részén kell elvégezni. Szükség esetén a vágási ráhagyások mértékében külön meg kell állapodni!

Vágás tűrése (EN ISO 9013-542 szerint)



LEMEZVASTAGSÁG (mm)	MUNKADARAB MÉRETE (mm)			
	≤125 < 315	≥ 315 < 1000	≥ 1000 < 2000	≥ 2000 < 4000
	VÁGÁS TŰRÉSE (mm)			
6,3 < L _v ≤ 10	± 1,4	± 1,5	± 1,6	± 1,7
10 < L _v ≤ 50	± 1,9	± 2,3	± 3,0	± 4,2
50 < L _v ≤ 100	± 2,6	± 3,0	± 3,7	± 4,9
100 < L _v ≤ 150	± 3,4	± 3,7	± 4,4	± 5,7

FŰRÉSZELEÉS



Munkatartomány: 8000x2000 mm
Vágható maximális vastagság: 200 mm
Vágható idomok: hasábok

Az eljárás előnyei és hátrányai

A gépi fűrészelés legnagyobb előnye az egyenes vágott felszín és a sarkos vágott élek. Az eljárás során nem történik hőbevitel, így nem kell számolnunk a termikus eljárásokra jellemző káros hatásokkal, mint az anyagszerkezet változás, vetemedés. Ennek következtében a deformációs hatás elhanyagolható. Gépi fűrészeléssel akár több réteg anyag is vágható egyszerre, növelve a termelékenységet és optimalizálva az anyagkihasználtságot. A technológia kiválóan alkalmazható különböző vastagságú táblalemezek fix méretre vágásához és egyedi méretű laposacélok gyártásához. A vágott felület nem igényel utólagos megmunkálást és a vágás felszínén nem keletkezik salakanyag. Az eljárás legnagyobb hátránya, hogy kizárólag síkbeli vagy 2D-s vonal menti darabolást tesz lehetővé. További hátrányként említendő, hogy alapvetően egy időigényes vágási technológia és a kádban időről-időre felgyülemelő forgácsot vagy egyéb, a vágáskor keletkező anyagdarabokat a gép szüneteltetése mellett ki kell takarítani.



Gépi fűrészelés tűrése (tájékoztató jellegű adatok)

LEMEZVASTAGSÁG (mm)	MUNKADARAB MÉRETE (mm)		
	M ≤ 500	500 < M ≤ 2000	M > 2000
	VÁGÁS TŰRÉSE		
	mm / méret	mm / méret	mm / méret
Lv ≥ 10	-0 / +2	-0 / +3	-0 / +5



VÍZSUGARAS VÁGÁS

Az **abrazív-vízszugaras** vágás lényege, hogy egy nagynyomású abrazív adalékanyag (általában gránit) és víz elegyéből álló kis átmérőjű sugárnyalábot irányítanak a megmunkálandó anyag felületére. A sugárnyaláb szuperszonikus sebességgel áramlik és a munkadarabbal ütközve apró anyagrészeket választ le belőle. A vágás technológiája a vízzel kevert abrazív adalékanyagnak, mint sokélú forgácsoló szerszámnak az anyagleválasztó, koptató hatására épül. Az anyagleválasztás és a víz együttes használatának köszönhetően a kialakuló hőmérsékletemelkedés a vágott felület mentén minimális, ezért ott és annak környékén az anyag szerkezete nem változik meg. A vágott felület minősége a vágandó munkadarab vastagságától, az anyag minőségétől, az alkalmazott nyomástól, a vízfúvóka és abrazív fúvóka kombinációtól, az abrazív anyag mennyiségétől, szemcseméretétől és a vágási sebességtől függően a durva darabolástól a teljesen sima, kiváló vágási felületig terjed.

Az eljárás előnyei és hátrányai

Összevetve az egyéb vágási módszerrel, az abrazív-vízszugaras vágás költségcsökkentő, hatékony és flexibilis, emellett környezetvédelmi szempontból is biztonságos. Az eljárás egyik legnagyobb előnye, hogy kiválóan alkalmas precíz és összetett kontúrok vágására. A folyamat eredményeként rendkívül sima élek keletkeznek szűk tűréshatárokkal, anyagkárosodás nélkül. Az alkatrészek legtöbbször utómegmunkálás nélkül, közvetlenül felhasználhatók. Az eljárás hátrányaként említhetjük a fókuszálók viszonylag alacsony élettartamát, a vízpára keletkezését, a magas zajszintet, a gyakori kötelező szervizeléseket és a technológia relatív költséges mivoltát.

Vízszugaras vágás tűrése (tájékoztató jellegű adatok)

LEMEZVASTAGSÁG (mm)	MUNKADARAB MÉRETE (mm)			
	M ≤ 700	700 < M ≤ 1300	1300 < M ≤ 2000	M > 2000
	VÁGÁS TŰRÉSE			
	mm	mm	mm	mm
Lv ≥ 4	± 0,5	± 0,7	± 0,8	± 1,0



Munkatartomány: 6000x3000 mm
Vágható maximális vastagság: 200 mm
Vágható idomok: tárcsák, karimák, hasábok, rajz szerinti alakzatok



ROZSDAMENTES ANYAGTULAJDONSÁGOK

ANYAGTULAJDONSÁGOK				KÉMIAI ÖSSZETÉTEL TÖMEGSZÁZALÉKBAN (EN 10088-1:2005 szerint)									MECHANIKAI TULAJDONSÁGOK SZOBAHŐMÉRSÉKLETEN (EN 10088-2:2005 szerint)				FIZIKAI TULAJDONSÁGOK 20°C-on (EN 10088-1:2005 szerint)				
ACÉL MEGJELÖLÉSE			SZERKEZET	Kémiai összetétel %-ban									VASTAGSÁG	SZAKÍTÓ-SZILÁRDSÁG	FOLYÁS-HATÁR	SZAKADÁSI NYÚLÁS	SÚRÚSÉG	HŐVEZETÉS	FAJLAGOS HŐKAPACITÁS	ELLENÁLLÁS	MÁGNESEZ-HETŐSÉG
EN - SZÁMSZERŰ	EN - KÉPLETES	ASTM		C max	Si max	Mn max	P max	S max	Cr	Mo	Ni	Egyéb									
1.4000	X6Cr 13	410S	ferrites	0,08	1,00	1,00	0,040	0,015	12,0 - 14,0	-	-	-	max. 25 mm	400-600	min. 220	min. 19	7,7	30	460	0,60	igen
1.4307	X2CrNi 18-9	304L	ausztenites	0,03	1,00	2,00	0,045	0,015	17,5 - 19,5	-	8,0 - 10,5	N ≤ 0,11	max. 75 mm	500-700	min. 200	min. 45	7,9	15	500	0,73	nem
1.4301	X5CrNi 18-10	304	ausztenites	0,07	1,00	2,00	0,045	0,015	17,5 - 19,5	-	8,0 - 10,5	N ≤ 0,11	max. 75 mm	520-720	min. 210	min. 45	7,9	15	500	0,73	nem
1.4541	X6CrNiTi 18-10	321	ausztenites	0,08	1,00	2,00	0,045	0,015	17,0 - 19,0	-	9,0 - 12,0	Ti: (5xC ÷ 0,70)	max. 75 mm	500-700	min. 200	min. 40	7,9	15	500	0,73	nem
1.4550	X6CrNiNb 18-10	347	ausztenites	0,08	1,00	2,00	0,045	0,015	17,0 - 19,0	-	9,0 - 12,0	Nb: (10xC ÷ 1,00)	max. 75 mm	500-700	min. 200	min. 40	7,9	15	500	0,73	nem
1.4404	X2CrNiMo 17-12-2	316L	ausztenites	0,03	1,00	2,00	0,045	0,015	16,5 - 18,5	2,00 - 2,50	10,0 - 13,0	N ≤ 0,11	max. 75 mm	520-670	min. 220	min. 45	8,0	15	500	0,75	nem
1.4401	X5CrNiMo 17-12-2	316	ausztenites	0,07	1,00	2,00	0,045	0,015	16,5 - 18,5	2,00 - 2,50	10,0 - 13,0	N ≤ 0,11	max. 75 mm	520-670	min. 220	min. 45	8,0	15	500	0,75	nem
1.4436	X3CrNiMo 17-13-3	316	ausztenites	0,05	1,00	2,00	0,045	0,015	16,5 - 18,5	2,50 - 3,00	10,5 - 13,0	N ≤ 0,11	max. 75 mm	530-730	min. 220	min. 40	8,0	15	500	0,75	nem
1.4571	X6CrNiMoTi 17-12-2	316Ti	ausztenites	0,08	1,00	2,00	0,045	0,015	16,5 - 18,5	2,00 - 2,50	10,5 - 13,5	Ti: (5xC ÷ 0,70)	max. 75 mm	520-670	min. 220	min. 40	8,0	15	500	0,75	nem
1.4845	X8CrNi 25-21	310S	ausztenites-hőálló	0,10	1,50	2,00	0,045	0,015	24,0 - 26,0	-	19,0 - 22,0	N ≤ 0,11	max. 75 mm	500-700	min. 210	min. 35	7,9	15	500	0,85	nem

ACÉL MEGJELÖLÉSE			SZERKEZET	Kémiai összetétel %-ban									VASTAGSÁG	SZAKÍTÓ-SZILÁRDSÁG	FOLYÁS-HATÁR	SZAKADÁSI NYÚLÁS	SÚRÚSÉG	HŐVEZETÉS	FAJLAGOS HŐKAPACITÁS	ELLENÁLLÁS	MÁGNESEZ-HETŐSÉG
EN - SZÁMSZERŰ	EN - KÉPLETES	UNS		C max	Si max	Mn max	P max	S max	Cr	Mo	Ni	Egyéb									
1.4462	X2CrNiMoN 22-5-3	S31803	ausztenites-ferrites	0,03	1,00	2,00	0,035	0,015	21,0 - 23,0	2,50 - 3,50	4,5 - 6,5	N: (0,10 ÷ 0,22)	max. 75 mm	640-840	min. 460	min. 25	7,8	15	500	0,80	igen
1.4410	X2CrNiMoN 25-7-4	S32750	ausztenites-ferrites	0,03	1,00	2,00	0,035	0,015	24,0 - 26,0	3,00 - 4,50	6,0 - 8,0	N: (0,24 ÷ 0,35)	max. 75 mm	730-930	min. 530	min. 20	7,8	15	500	0,80	igen
1.4501	X2CrNiMoCuWN 25-7-4	S32760	ausztenites-ferrites	0,03	1,00	1,00	0,035	0,015	24,0 - 26,0	3,00 - 4,00	6,0 - 8,0	N: (0,20 ÷ 0,30)	max. 75 mm	730-930	min. 530	min. 25	7,8	15	500	0,80	igen
1.4539	X1NiCrMoCu 25-20-5	N08904	ausztenites	0,02	0,70	2,00	0,03	0,01	19,0 - 21,0	4,00 - 5,00	24,0 - 26,0	N ≤ 0,15	max. 75 mm	520-720	min. 220	min. 35	8,0	12	450	1,00	nem
1.4547	X1CrNiMoCuN 20-18-7	S31254	ausztenites	0,02	0,70	1,00	0,03	0,01	19,5 - 20,5	6,00 - 7,00	17,5 - 18,5	N: (0,18 ÷ 0,25)	max. 75 mm	650-850	min. 300	min. 40	8,0	14	500	0,85	nem

EN 1.4000 – ASTM 410S

Tulajdonságok: ferrites acél • folyamatos működés esetén a maximális hőmérsékleti tartomány általában 550°C • nem kifejezetten a rozsdásodással szembeni ellenállásáról ismert • jól állja az enyhe légköri körülményeket és az édesvizet • jól hegeszthető • megmunkálhatóságára jellemző a kemény fémforgács nehéz kialakítással • jobb teljesítményt nyújt hidegen húzott állapotban

Alkalmazási terület: turbinák és szelepek gyártása • gépi alkatrészek gyártása petrokémiai és hajóépítő ágazatok számára • édesvízi hajó motorok • papír-, textil- és tejipari gépek • pára és víz armatúrák

EN 1.4307 – ASTM 304L

Tulajdonságok: ausztenites, króm-nikkel rozsdamentes acél • csökkentett széntartalommal rendelkezik • jól hegeszthető • hidegalakíthatósága jobb, mint az 1.4301-es minőségé • nagyon jó szilárdságú alacsony hőmérsékletig • jól polírozható és mélyhúzható • ellenálló képessége 350°C-ig garantált, magasabb hőmérsékleten a titánnal stabilizált 1.4541 anyagminőséggel való helyettesítése javasolt • megmunkálását magasan ötvözött acélból vagy keményfém-ből készült szerszámokkal javasolt elvégezni • a kristályközi korrózióval szemben nagyobb az ellenálló képessége, mint az 1.4301-es minőségé (az alacsony széntartalom miatt) • jó korrózióálló tulajdonságokkal rendelkezik (elsősorban természetes környezetben) • ellenáll az 52%-os salétromsavnak, a hidegen hígított organikus savaknak, a lúgos kémhatású oldatoknak és a sóoldatoknak (ami nem klorid, szulfít vagy szulfát)

Alkalmazási terület: vegyipar • élelmiszeripar (sajtgyártás, tejüzem, vörösbor, ecet stb.) • gyógyszeripar • papírgyártás • petrokémia • textilipar • háztartási eszközök gyártása • belsőépítészet • autógyártás

EN 1.4301 – ASTM 304

Tulajdonságok: ausztenites, króm-nikkel rozsdamentes acél • a korrózióálló anyagok leginkább használt fajtája • jól hegeszthető és hidegen akítható • nagyon jó szilárdságú alacsony hőmérsékletig • jól polírozható és mélyhúzható • ellenálló képessége 300°C-ig garantált, magasabb hőmérsékleten a titánnal stabilizált 1.4541 anyagminőséggel való helyettesítése javasolt • megmunkálását magasan ötvözött acélból vagy keményfém-ből készült szerszámokkal javasolt elvégezni (a keményedésre való hajlam miatt) • kristályközi korrózióval szemben ellenálló , viszont hegesztés után instabillá válik az ellenállósága • jó korrózióálló tulajdonságokkal rendelkezik (elsősorban természetes környezetben) • ellenáll az 52%-os salétromsavnak, a hidegen hígított organikus savaknak, a lúgos kémhatású oldatoknak és a sóoldatoknak (ami nem klorid, szulfít vagy szulfát)

Alkalmazási terület: vegyipar • élelmiszeripar (sajtgyártás, tejüzem, vörösbor, ecet stb.) • gyógyszeripar • papírgyártás • petrokémia • textilipar • háztartási eszközök gyártása • belsőépítészet • autógyártás • hőcserélők, bojlerek csővezetékeinek gyártása

EN 1.4541 – ASTM 321

Tulajdonságok: ausztenites, króm-nikkel rozsdamentes acél, titán adalékkal stabilizálva • korrózió rezisztens • legalább 10,5%-os krómot tartalmaz • nagynyomású tartályokhoz 400°C-ig használható • 800°C-ig nem pikkelyesedik • jól alakítható (mélyhúzás, hajlítás) • jól hegeszthető • a titán-adalék miatt a magas fény nem elérhető • magas folyáshatár • kiváló korrózió rezisztencia természetes környezetben (víz, vidéki és városi légkör), magas koncentrátumú klorid és savmentes környezetben, bizonyos vegyipari környezetben (salétromsav, hidegen hígított organikus savak)

Alkalmazási terület: az élelmiszeripar és vegyipar minden ágában • gépipar • fegyvergyártás • szállítóipar • repülőgépgyártás, repüléstechnika

EN 1.4550 – ASTM 347

Tulajdonságok: ausztenites, króm- nikkel-nióbium rozsdamentes acél • szemcseközi korrózióval szemben ellenálló • nem reagál a hőkezelésre • hideg megmunkálással edzhető • állandó üzemelés mellett jól ellenáll 850°C-ig, szakaszos üzemelés mellett 800°C-ig • a hozzáadott nióbbium miatt ezen az acélon nem tud áthatolni a szemcseközi korrózió

Alkalmazási terület: kohók tűzfala • nyomástartó berendezések • magas hőmérsékletnek kitett hegesztett szerkezetek és berendezések (gázturbina lapátok) • vegyipar • textilgyártás • olajfinomító berendezések • olyan hegesztett alkatrészek gyártására javasolták, amelyeket nem lehet utána temperálni

EN 1.4404 – ASTM 316L

Tulajdonságok: ausztenites, króm- nikkel-molibdén saválló acél • magas saválló képesség • jó hegeszthetőség (utólagos hőkezelés igénye nélkül) • kiválóan polírozható • jól alakítható (hajlítás, mélyhúzás, préselés) • magas molibdén tartalom • klórtartalmú oldatokban mérsékelten hajlamos a lyukkorrózióra • kristályközi korrózióálló képessége magas • kiváló ellenállása van a légköri sós környezettel szemben, az organikus savakkal, sós oldatokkal, lúgos kémhatású oldatokkal és a lágyított vízzel szemben

Alkalmazási terület: gyógyszeripar • papírgyártás • műanyaggyártás • robbanástech-nika • tengervízzel érintkező szerkezetek • erősen igénybevett vegyipari eszközök és készülékek (kloridok jelenléte) • meleg vizes berendezések • textilipar • világítástechnika

ROZSDAMENTES ANYAGTULAJDONSÁGOK

EN 1.4401 – ASTM 316

Tulajdonságok: ausztenites, króm- nikkel-molibdén saválló acél • jól hegeszthető • jól polírozható és mélyhúzható • megmunkálását magasan ötvözött acélból vagy keményfémből készült szerszámokkal javasolt elvégezni (a keményedésre való hajlam miatt) • jó ellenállás pontkorrózióval és réskorrózióval szemben a kloridos közegekben • jobb a korrózió ellenállása, mint az 1.4301-es minőségé

Alkalmazási terület: közepesen terhelt víz, vízgőz és légnedvesség hatásának kitett alkatrészek, műszerek gyártásához • gépipar • turbinagyártás • háztartási eszközök valamint orvosi és sebészeti eszközök gyártásához • vegyipar • élelmiszeripar • szennyvíztisztító berendezések gyártásához

EN 1.4436 – ASTM 316

Tulajdonságok: ausztenites szerkezetű, molibdén tartalmú saválló acél • jobb korrózióálló tulajdonságokat mutat, mint az 1,4307 minőség • kloridos környezetben jobban ellenáll a pontkorrózióval és a repedés korrózióval • kitűnően megmunkálható és hegeszthető

Alkalmazási terület: élelmiszergyártás (elsősorban klórtartalmú környezetben működő berendezésekhez) • laboratóriumi berendezések gyártása • tengerparti építészeti elemek gyártása (burkolatok, védőkorlátok stb.) • vegyipari konténerek, tartályok gyártása • hőcserélők gyártása

EN 1.4571 – ASTM 316Ti

Tulajdonságok: ausztenites, króm-nikkel-molibdén saválló acél, titán-adalékkal stabilizálva • magas saválló képesség • magas szilárdság • jól hegeszthető • magas folyáshatár • korrózió rezisztens • könnyen hengerelhető • hideg megmunkálással edzhető • vastagabb anyagok hegesztésénél nincs szükség hőkezelésre • a titán-adalék miatt a magas fény nem elérhető • helyi mélykorrózió kockázata alacsony (a magas folyáshatár, a magas saválló képessége és szilárdsága miatt)

Alkalmazási terület: vegyipar (nitrát robbanóanyagok) • gyógyszeripar • olajipar • papírgyártás • fényképészet • bőripar • gépipar • világítástechnika • repülőgépgyártás, repüléstechnika • élelmiszeripar (fehérbor, mustár, sózott termékek, élesztő, alkoholok) • mechanikailag igénybevett építészeti szerkezetek • a cellulóz, viszkóz, műrost, textil, festékek, műanyagok és üzemanyagok feldolgozására használt gépek gyártásához

EN 1.4845 – ASTM 310S

Tulajdonságok: ausztenites, króm-nikkel hőálló acél, nitrogén-adalékkal • magas hőmérsékletű korrózióval szemben ellenáll • vas alapú ötvözet • legalább 10,5%-os krómot tartalmaz • hideg megmunkálással edzhető • a króm és nikkel többlet hozzáadása jó hő ellenállást biztosít az anyagnak • jó mechanikai szilárdság magas hőmérsékleten • jó oxidációs ellenállás

Alkalmazási terület: vegyipar • gépipar • kohók, kemencék és bojlerok berendezéseinek és alkatrészeinek gyártásához

EN 1.4462 – UNS S31803

Tulajdonságok: ausztenites-ferrites szerkezetű, duplex minőségű acél, nitrogén-adalékkal • számos tulajdonságát ötvözi az ausztenites és ferrites acéloknak • magas korrózió ellenállás • nagy erősség • jól hegeszthető • alacsony hőtágulás • jó ellenálló képesség az anyagfáradtsággal szemben • magas energiaelnyelő képesség • magas króm, nitrogén és gyakran molibdén tartalom • jó a pontkorrózióval szembeni ellenálló képessége • kristályközi korrózióval szemben ellenálló • magas koncentrációjú savas és klorid környezetben magas korrózió rezisztencia

Alkalmazási terület: petrokémiai ipar • vegyipar • gépipar • papír és cellulózgyártás • élelmiszeripar • fegyvergyártás • hajógyártás • építőipar • hőcserélők és bojlerok gyártása

EN 1.4410 – UNS S32750

Tulajdonságok: ausztenites-ferrites szerkezetű, szuper duplex minőségű acél, nitrogén-adalékkal • 50% ausztenites és 50% ferrites mikroszerkezettel • ez az acél ötvözi a nagy mechanikai erőt és a jó hajlíthatóságot a kiváló rozsdásodással szembeni ellenállással tengeri környezetben • korrózióval szembeni nagy értékű ellenállást • a környezeti és fagypont alatti (maximum -50°C-ig) hajlíthatósága jó

Alkalmazási terület: elsősorban olajipari és gázipari ágazatokban • szivattyúk, szelepek, karimák, csatlakozók és szívócsonkok gyártásához

EN 1.4501 – UNS S32760

Tulajdonságok: ausztenites-ferrites szerkezetű, a leggyakrabban alkalmazott szuper duplex minőségű acél • a szokványos ausztenites illetve duplex típusúakhoz képest jóval ellenállóbb a pontkorrózióval és repedéskorrózióval szemben • jól alkalmazható a tengervízben és más, klorid tartalmú környezetben • a nagy szilárdság és a jó alakíthatóság párosul a kimagasló korrózió állósággal

Alkalmazási terület: vegyi feldolgozó iparágakban • olajipari és gázipari ágazatokban • tengeri környezetben

EN 1.4539 – UNS N08904

Tulajdonságok: ausztenites szerkezetű, különleges rozsdamentes acél • magas a molibdén tartalma és rendkívül alacsony a szén tartalma • a helyi korrózió tekintetében, ez az ötvözet a magas nikkel tartalma miatt más szokványos ausztenites rozsdamentes acélokhöz képest, jobban ellenáll a stressz okozta korróziós repedésekkel szemben, miközben a króm, molibdén és nitrogén szintek miatt kiválóan ellenáll a pontkorrózióval és repedéskorrózióval szemben • különösen hasznos kénsavas alkalmazásoknál • az ötvözet ellenálló a szerves savakkal szemben pl. a hangyasav és oxálsav • más ausztenites rozsdamentes acélokhöz hasonlóan, ez az ötvözet nehezen megmunkálható • a megfelelő szerszám- és gépi megmunkálási-paraméterek megválasztása esetén azonban nagyon jó eredményeket lehet elérni

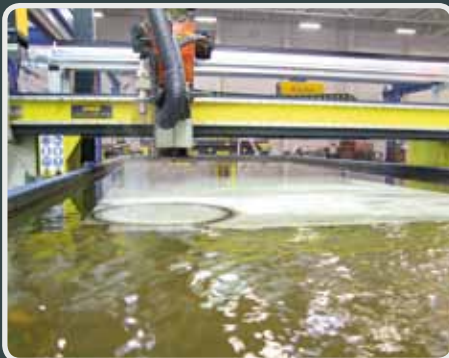
Alkalmazási terület: fő alkalmazási területe a tengeri, tengervizes technológiák, vegyipar, valamint különféle klóros környezetekben (finomító-, papír- és cellulóz ipar)

EN 1.4547 – UNS S31254

Tulajdonságok: szuper ausztenites króm- nikkel-molibdén rozsdamentes acél • kiválóan ellenálló a stressz korróziós repedéssel, pontkorrózióval és repedés korrózióval szemben • 400°C- fokig tartó hőmérsékleti tartományban ellenáll a szemcseközi korrózióval szemben • az optimális ellenállás elérése érdekében a felület legyen pácolt, lerakódásmentes, hőkezelt vagy gépileg megmunkált

Alkalmazás: vegyileg agresszív közegekben • rendkívüli korrózióra hajlamos környezetekben, például olyan berendezéseknél és üzemeknél, amelyeket a tengervíz hűt, valamint tengerbe helyezett berendezések esetén is • vegyiparban olyan helyeken, ahol elvárás a tiszta savakkal szembeni, a klór ionokat tartalmazó savakkal szembeni (különösen kénsav esetén) ellenállás, valamint szerves és vegyes savak támadásával szemben is • a repedéskorrózióval szembeni ellenállása miatt olyan helyeken is lehet alkalmazni, ahol kérgesedés várható, illetve ahol tervezési elővigyázatosságból elkerülhetetlen a hézagok kialakulása.





INOX SERVICE HUNGARY KFT.

1112 Budapest, Bodajk utca 23.
T: +36-(1)248 0056 • F: +36-(1)248 0057
E-mail: info@inoxservice.hu
Web: www.inoxservice.hu