

Wnr. 1.4016

Je 17 %-tni hrom-čelik sa dobrom otpornošću na koroziju. Svojstva poliranja su izvrsna kao i sposobnost savijanja. Rastezanje je samo moguće u malim granicama. Pri preoblikovanju treba obratiti pozornost da čelik na temperaturama ispod 20° C postaje krhak. Mogućnosti oblikovanja se povećava kada materijal i alat zagrijemo na 100 - 300° C, što se i preporučuje kod limova debljine preko 3mm. Oštri rubovi paralelno s smjerom valjanja treba izbjegavati. Varenje je moguće električnim postupkom, na mjestu varenja nastaju krhotine i smanjuje se otpornost na koroziju. Rastezljivost se može usporediti s bilo kojim čelikom koji ima leguru. Kao i kod svih mekih kvaliteta mora se računati na nastanak otpada koji može dovesti do smetnji za vrijeme rezanja. Primjena: visoki udio hroma daje materijalu visoku otpornost na vodu, vodenu paru, vlažnost vazduha, kao i slabije kiseline. Mogućnosti primjene su mnogobrojne na primjer za kućanske ili kuhinjske aparate, u uslužnim djelatnostima, pri proizvodnji hrane ili pića, u industriji namještaja, unutarnjoj arhitekturi, medicinskoj tehnici i u posebnim granama hemijske industrije, za sanitarije, proizvodnju radijatora, klima-uređaja i mnogim drugim područjima.

Wnr. 1.4021

Je čelik s hrom legurom, koji ima dobra nehrđajuća svojstva sa srednjim udjelom ugljika. On se primjenjuje samo u ojačanom obliku. Visoka otpornost na koroziju je osigurana samo ako je površina brušena. Svojstva poliranja su izvrsna. Varenje je moguće samo ukoliko se držimo određenih propisa o sigurnosti i ne preporučuje se. Rastezljivost se može usporediti s svim ostalim ojačanim čelicima i ne predstavlja nikakav problem. Primjena: čelik se može primjenjivati na svim mjestima gdje građevinski dijelovi, aparati i instrumenti, koji trebaju pokazati osrednju čvrstoću, biti u kontaktu s vodom, vodenom parom ili vlažnosti vazduha. Pronalazi široku primjenu u izgradnji strojeva, turbina, pumpi, za armature, kućanske aparate, sportske sprave, medicinske i kirurške instrumente itd.

Wnr. 1.4104

Je čelik s mogućnošću ojačavanja, siguran protiv korozije i prikladan za automate 17 %-tni hrom molibden, koji zbog poboljšanja rastezljivosti ima leguru od sumpora. Zbog povišenog udjela sumpora smanjuje se otpornost na koroziju i sama čvrstoća. Za hladno oblikovanje ova kvaliteta nije predviđena kao ni za varenje spojnicama. Primjena: za dijelove koji se okreću, kod pogona automata i kada ne postoje visoki zahtjevi otpornosti korozije.

Wnr. 1.4301

Je čelik otporan na kiseline 18/10 Cr-Ni, koji zbog svog niskog udjela ugljika i poslije varenja limova do 6mm i bez dodatne toplotne obrade otporan na interkristelin. On se može koristiti do temperature od 300° C. Pri višim temperaturama trebao bi se ovaj čelik pojačan titanom po Wnr. 1.4541 moći koristiti. Poslovi varenja su nakon svih električnih postupaka vrlo dobri, ne bi se trebalo primjenjivati varenje na plin. Čelik ima dobra svojstva poliranja i dobre osobine oblikovanja zbog dubokog zagrijavanja, obrade rubova itd. Pri rastezanju se mora zbog njegove osobine uvijek koristiti oštri alati od čelika koji se brzo okreću i ima jaku leguru. Primjena: čelik je otporan na vodu, vodenu paru, vlažnost vazduha, kao i na slabe organske i anorganske kiseline i zbog toga ima raznolike mogućnosti za primjenu kao na primjer u prehrambenoj industriji, u proizvodnji napitaka, u mljekarama, tvornicama piva, u farmaceutskoj industriji, industriji kozmetike, u hemijskim laboratorijima, u arhitekturi, u proizvodnji automobila, za kućanske stvari i aparate, za hirurške instrumente, u proizvodnji ormara i gradnji kuhinja, u sanitarnim prostorijama, za nakit i umjetnost.

Wnr. 1.4305

Je 18/10 Cr-Ni-čelik, koji zbog poboljšanja rastezljivosti ima leguru od sumpora, tako da je obrada na automatima moguća. Zbog povišenog udjela sumpora smanjuje se otpornost na koroziju. Bolja je nego kod Wnr. 1.4104 i odgovara otprilike onoj kod Wnr. 1.4016. za hladno oblikovanje ova kvaliteta nije predviđena kao ni za vezivanje varenjem. Primjena: za pokretne dijelove kod automata, ukoliko se traži bolja otpornost na koroziju nego kod Wnr. 1.4104.

Wnr. 1.4306

Je čelik otporan na kiseline 18/10 Cr-Ni sa izuzetno niskim udjelom ugljika što vodi povišenoj otpornosti na koroziju. Svi limovi deblji od 6mm ne moraju se dodatno obrađivati, iako se vare pri manje prikladnim uvjetima. Varenje je po svim električnim svojstvima vrlo dobra, ipak se ne treba primjenjivati varenje plinom. Čelik ima dobra svojstva poliranja. Najviša temperatura korištenja ovog čelika je 350° C. Zbog niskog udjela ugljika je čvrstoća, tvrdoća i granice rastezljivosti u ekstremnim uvjetima dosta nisko, niže nego kod bilo kojeg drugog Cr-Ni-čelika. Zbog toga postoji mogućnost dobre hladne obrade. Zbog toga što očvrstne na niskim temperaturama mora se uvijek raditi uvijek sa oštrim alatima ili čvrstim materijalima. Primjena: hemijska svojstva se mogu usporediti s onima od Wnr. 1.4301 tako da postoje i slične mogućnosti primjene. Ali hladno oblikovanje je još bolje.

Wnr. 1.4307

Je 18/10 Cr-Ni-čelik, koji se koristi kao alternativa za 1.4301, za razliku od 1.4301 ima smanjen udio ugljika za ca. 0,02 %.

Wnr. 1.4404

Je Cr-Ni-Mo-čelik otporan na kiseline s niskim udjelom ugljika, < 0,03 %. On pokazuje veliku otpornost na kiseline, kao i visoku otpornost na koroziju i malu naklonjenost za korozijom ukoliko je materijal napregnut i dolazi u dodir s kiselinama koje sadrže klor. Čelik se da lako variti. Za deblji materijal se preporučuje varenje zaštitnim plinom. Nakon varenje nije potrebno obrađivati, toplotna obrađivanja i pri varenju sadržava svoju visoku otpornost na koroziju. Wnr. 1.4404 se ističe svojim dobrim svojstvima poliranja (moguće poliranje do visokog sjaja) i dobrim svojstvima oblikovanja (savijanje, valjani oblici, razvlačenje, tisak, itd.). Primjena: ovaj čelik se koristi za dijelove, strojeve i aparate u kemijskoj industriji pri visoko kemijskim zahtjevnim, posebno u prisutnosti klorida. Ostala tipična mjesta upotrebe su kuvala za vodu i dijelovi, koji dolaze u kontakt s morskom vodom.

Wnr. 1.4432

Je Cr-Ni-Mo-čelik, koji se koristi kao alternativa za 1.4436 ali u usporedbi sadrži manji udio ugljika i to za ca. 0,02 % i samim time pokazuje i sličnu analizu kao i 1.4404.

Wnr. 1.4436

Je 18/12/2,5 Cr-Ni-Mo-čelik, koji je otporan na kiseline, koji zbog povišenog molibden sastojka dobiva dodatnu zaštitu protiv korozije, posebno se smanjuje opasnost korozije na bušenim rupama. zbog niskog udjela ugljika je čelik i nakon varenja debljina do 6mm i bez dodatnih toplotnih obrađivanja otporan na koroziju. Podnosi temperature do 300° C. Poslovi varenja su po svim električnim postupcima vrlo dobra, varenje pri kojemu se topi sam materijal se ne bi trebalo koristiti. Čelik ima izvrsna svojstva poliranja i posebno dobra svojstva oblikovanja pomoću dubokog rastezanje, skidanje rubnih slojeva, valjani oblici itd. Pri rastezanju mora se obratiti pozornost na učvršćivanje pri nižim temperaturama pa zbog toga uvijek treba koristiti oštar alat od čelika s jakim legurama i svojstvom brzog okretanja. Primjena: čelik se koristi za dijelove, strojeve i aparate u hemijskoj industriji pri višim hemijskim zahtjevima posebno kada je su u uporabi halogeni mediji i kiseline koje ne oksidiraju, tamo gdje kvaliteta niskih Mo sastava više nije zadovoljavajuća. Mjesta na kojima se najčešće koristi je farmaceutska industrija. U ostalom su područja primjene slična kao kod Wnr. 1.4571.

Wnr. 1.4541

Je 18/10 Cr-Ni-čelik koji je otporan na kiseline, koji je zbog dodatka titana stabiliziran. Zbog toga je nakon varenja i pri najdebljim mjerama bez dodatnih dorada otporan na interkristalin. Za posude pod pritiskom je dozvoljena temperatura čelika 400° C, a u normalnim uslovima može podnijeti temperature do 800° C. Varenja je po svim električnim postupcima vrlo dobro, a varenje pri kojemu se topi sam materijal se ne bi trebalo koristiti. Zbog dodatka titana ne može se polirati do visokog sjaja. Preoblikovanje rastezanjem, skidanjem slojeva, valjanjem je vrlo dobra. Pri rastezanju mora se obratiti pozornost na učvršćivanje pri nižim temperaturama pa zbog toga uvijek treba koristiti oštar alat od čelika s jakim legurama i svojstvima brzog okretanja. Primjena: hemijska otpornost je ista kao i kod 1.4301, zbog toga su i područja primjene slična, ukoliko nije potrebna visokog sjaja. Ova kvaliteta se često koristi za konstrukcije debljine limova preko 6mm, koji nakon varenja ne mogu biti toplotno obrađivani. Zbog dobre rastezljivosti postižu se i mehaničke prednosti kod strojeva s višim zahtjevima, dijelovima ili spojnih elemenata.

Wnr. 1.4571

Je 18/12/2 Cr-Ni-Mo-čelik, otporan na kiseline, koji je zbog dodatka titana stabiliziran. Zbog većeg udjela Mo pokazuje veću otpornost na kiseline i smanjuje opasnost od nastanka korozije na rupama. Zahvaljujući stabilizaciji titanom nisu potreban dodatna toplinska doradivanja nakon varenja. Poslovi varenja su po svim električnim postupcima je vrlo dobro, a varenje pri kojemu se topi sam materijal se ne bi trebalo koristiti. Visoki sjaj se ne može postići zbog udjela titana. Preoblikovanje rastezanjem, skidanjem slojeva, valjanjem je vrlo dobra. Pri rastezanju mora se obratiti pozornost na učvršćivanje pri nižim temperaturama pa zbog toga uvijek treba koristiti oštar alat od čelika s jakim legurama i svojstvima brzog okretanja. Primjena: čelik je izvrstan za dijelove, strojeve i aparate hemijske industrije, posebno pri upotrebi halogenih medija i kiselina koje ne oksidiraju i tamo gdje čelik bez molibdena više ne može zadovoljiti. Standardna kvaliteta se koristi u hemijskim laboratorijima. Visoka rastezljivost daje kod konstrukcija i dijelova visokih mehaničkih zahtijeva (na primjer elementi pričvršćivanja u gradnji) veliku prednost. Područja primjene su tekstilna industrija, industrija bojanja, proizvodnja gnojiva, proizvodnja goriva, kao i foto industrija i farmaceutska industrija.