

## Lasting Connections

SVAŘOVACÍ, NAVAŘOVACÍ A PÁJECÍ MATERIÁLY  
KERAMICKÉ PODLOŽKY  
ODVÍJENÍ DRÁTŮ ZE SUDŮ  
MOŘENÍ NEREZAVĚJÍCÍCH OCELÍ  
INVERTOROVÉ SVAŘOVACÍ ZDROJE, HOŘÁKY  
INVERTOROVÉ ZDROJE PRO PLAZMOVÉ ŘEZÁNÍ  
SVÁŘEČSKÉ HELMY, RESPIRAČNÍ JEDNOTKA  
BRÝLE, RUKAVICE, SEPARAČNÍ SPREJE



# PŘIPOJTE SE!



Jako přední výrobce ve světě svařování jsme s více než 100 lety zkušeností, více než 50 zastoupeními a 4 000 partnery celosvětově ve Vaší blízkosti. Díky našemu rozsáhlému portfoliu produktů, kompetenci v oboru svařování a globálnímu zaměření známe Vaše potřeby a zabezpečujeme jako poskytovatel komplexního řešení ty nejlepší výsledky pro Vaše nejnáročnější výzvy.

voestalpine Böhler Welding  
[www.voestalpine.com/welding](http://www.voestalpine.com/welding)

voestalpine

ONE STEP AHEAD.



Společnost voestalpine Böhler Welding je známa jako přední výrobce a celosvětový dodavatel přídatných materiálů pro průmyslové svařování, navařování a pájení, který za více než 100 let existence ovlivnil vývoj technologie svařování a ustanovil latku díky svým inovativním řešením. Hluboké znalosti, odvětvové zkušenosti a aplikační know-how spolu s portfoliem několika tisíc výrobků tvoří naprosto jedinečnou nabídku.

Nabídka přídatných materiálů je nyní rozšířena o další vybavení nejvyšší technické úrovně - invertorové zdroje pro svařování a plazmové řezání, svářečské helmy, filtrační jednotky, brýle, rukavice a separační spreje. Perfektní spojení nabídky přídatných materiálů, znalosti procesů, svařovacích zdrojů a příslušenství dělá z voestalpine Böhler Welding dodavatele schopného poskytnout zákazníkům komplexní servis s nejvyšší přidanou hodnotou při řešení jejich potřeb.

## SKUPINY DLE TECHNICKÝCH KOMPETENCÍ



Tradiční značka udávající směr vývoje přídatných materiálů již téměř jedno století. Celosvětově unikátní portfolio více než 2 000 produktů pro svarové spoje všemi konvenčními metodami obloukového svařování, mořící přípravy pro nerezavějící oceli, keramické podložky a zařízení pro odvíjení drátu ze sudů.

Böhler Welding jako poskytovatel komplexních služeb v oboru svařování nově vyrábí invertorové svařovací zdroje nejvyšší technické úrovně, svářečské helmy, filtrační jednotky, brýle, rukavice a separační spreje.



Desítky let zkušenosti a aplikačních know-how v oblasti oprav, údržby a ochrany proti opotřebení. Inovativní produkty a řešení na míru. Zvyšování životnosti, produktivity a spolehlivosti součástí svařováním, navařováním, plátováním a žárovými nástřiky. Skupina UTP Maintenance nabízí řešení nejen pro běžně svařované materiály, ale i obtížně svařitelné materiály, otěruvzdorné oceli, tvrdokovy, nástrojové oceli, litinu, měď a slitiny, nikl a slitiny, titan a další aplikace. Má-li to být svařeno, my víme jak.



Zkušenosti a vědomosti získané léty vývoje, výroby a nespočetnými aplikacemi. Německá technologie, specialista na tvrdé pájení a vysokoteplotní pájení.

Správná řešení na základě znalostí a úspěšných aplikací pájecích procesů prokázána řadou výrobků.

## NABÍDKA

- obalené elektrody s různými obaly
- MIG/MAG dráty a trubičkové dráty
- WIG dráty a dráty na autogen
- dráty a tavidla pro svařování a navařování pod tavidlem
- pásky a tavidla pro podtavidlové i elektrostruskové plátování
- otěruvzdorné destičky
- pájky cínové, mosazné, stříbrné, tavidla pro pájení
- pasty, spreje a lázně pro moření nerezavějících ocelí
- keramické podložky
- příslušenství pro odvíjení drátu ze sudů
- svářečské helmy, respirační jednotky, brýle, rukavice
- invertorové svařovací zdroje, hořáky
- invertorové zdroje pro plazmové řezání



## OBLAST POUŽITÍ

- nelegované konstrukční oceli a oceli na potrubí
- vysoce pevné a nízkoteplotní jemnozrnné oceli
- pozinkované a pohliníkové plechy
- žárupevné oceli pro energetiku
- vysokolegované nerezavějící oceli a žáruvzdorné oceli
- nikl a slitiny niklu
- měď a slitiny mědi
- hliník a slitiny hliníku
- titan
- hořčík
- litina
- nástrojové oceli
- otěruvzdorné materiály a tvrdokovy
- kombinace různých materiálů





Voestalpine Böhler Welding vyvíjí a vyrábí velmi široký sortiment přídatných materiálů a některé materiály dodává i pod více obchodními názvy. Katalog obsahující všechny materiály by proto byl velmi obsáhlý a nepřehledný, s rizikem neoptimální volby. Dostáváte tedy do rukou výběr nejvíce dodávaných materiálů v České republice, s těmi pokryjete většinu potřeb, které se v praxi vyskytnou. Jsou to materiály s příznivou cenou a rychlou dostupností.

Katalog obsahuje jen základní údaje. Kompletní materiálové listy nebo informace o neuvedených produktech zašleme na vyžádání, nebo můžete využít i vyhledávač produktů <http://www.vabw-service.com/voestalpine/>. Další užitečné informace, kalkulačtor spotřeby přídatných materiálů, apod. viz odkazy na konci katalogu.

	Drážkování a řezání .....	3
	Obalené elektrody pro nelegované oceli, pro svary potrubí, pro svařování pod vodou.....	3-4
	Obalené elektrody pro nízkolegované a jemnozrnné oceli.....	4
	Obalené elektrody pro nízkolegované, střednělegované a žárovečné oceli.....	5-6
	Obalené elektrody pro vysokolegované žáruvzdorné oceli.....	6
	Obalené elektrody pro vysokolegované nerezavějící oceli.....	7-8
	Obalené elektrody vysokolegované pro heterogenní spoje a speciální použití.....	8
	Obalené elektrody pro litinu.....	9
	Obalené elektrody na bázi niklu pro vysoce korozivzdorné, vysokoteplotní a speciální použití.....	9-10
	Obalené elektrody s vysokým obsahem mědi.....	10
	Obalené elektrody pro hliník a jeho slitiny.....	10
Obalené elektrody pro návary odolné opotřebení, opravy nástrojových ocelí, návar tvrdokovů.....	11-13	
	Prášky pro žárový nástřik.....	13
	MAG dráty a plněné dráty pro nelegované a nízkolegované oceli.....	14
	MAG dráty a plněné dráty pro oceli houževnaté za nízkých teplot.....	15
	MAG dráty a plněné dráty pro jemnozrnné oceli vysoké pevnosti.....	15
	MAG dráty pro nízkolegované a žárupevné oceli.....	16
	MAG dráty a plněné dráty pro vysokolegované nerezavějící oceli.....	16-18
	MAG dráty a plněné dráty pro vysokolegované žáruvzdorné oceli a žárupevné oceli .....	19
	MAG dráty a plněné dráty pro heterogenní spoje a speciální použití.....	20
	MIG/MAG dráty na bázi niklu pro vysoce korozivzdorné, vysokoteplotní a speciální použití.....	21
	MIG dráty pro hliník a slitiny hliníku.....	22
	MIG dráty s vysokým obsahem mědi pro měď a slitiny a pro MIG pájení.....	22
MIG/MAG dráty a plněné dráty pro litinu.....	23	
MAG/dráty a plněné dráty pro návar odolný opotřebení.....	23-26	
	Dráty pro svary nelegovaných, nízkolegovaných a žárupevných ocelí plamenem.....	26
	WIG dráty pro nelegované oceli.....	26
	WIG dráty pro nelegované a nízkolegované oceli pro nízké teploty nebo vysokou pevnost .....	27
	WIG dráty pro nízkolegované a žárupevné oceli.....	27-28
	WIG dráty pro vysokolegované nerezavějící oceli.....	28-29
	WIG dráty pro vysokolegované žáruvzdorné oceli.....	30
	WIG dráty vysokolegované pro heterogenní spoje a speciální použití.....	30
	WIG dráty na bázi niklu pro vysoce korozivzdorné, vysokoteplotní a speciální použití.....	31
	WIG dráty pro hliník a slitiny hliníku.....	32
	WIG dráty s vysokým obsahem mědi.....	32
	WIG dráty pro svařování titanu.....	33
WIG/plamen dráty pro svařování hořčíku.....	33	
WIG/plamen dráty pro návar odolný opotřebení.....	33-34	
WIG dráty pro litinu.....	34	
	Dráty pro svary nelegovaných a nízkolegovaných ocelí pod tavidlem.....	35
	Dráty pro svary nízkolegovaných a žárupevných ocelí pod tavidlem.....	35
	Dráty pro svary nerezavějících ocelí pod tavidlem.....	36
	Dráty pro svary heterogenních spojů pod tavidlem.....	36
	Dráty pro svary pod tavidlem s vysokým obsahem niklu pro vysoce korozivzdorné a vysokoteplotní použití.....	36
	Dráty pro tvrdé návary pod tavidlem.....	37
	Tavidla pro svařování pod tavidlem.....	37
	Pájky cínové a zinkové pro měkké pájení.....	38
	Pájky mosazné, měděné, stříbrné a hliníkové pro tvrdé pájení .....	38-39
	Tavidla pro měkké i tvrdé pájení .....	39
	Mořící a pasivační přípravky pro nerezavějící oceli .....	40
	Spreje proti rozstříku.....	40
	Příslušenství pro odvíjení drátů ze sudů.....	40
	Keramické podložky.....	41
	Svářečské helmy a respirační jednotka .....	41
	Ochranné brýle, svářečské rukavice .....	42
	Invertorové svařovací zdroje, hořáky, invertorové zdroje pro řezání plazmou.....	43-47
	Doporučení pro přepravu, skladování a zpracování přídatných materiálů voestalpine Böhler Welding.....	48



DRÁŽKOVÁNÍ A ŘEZÁNÍ	
<b>Böhler FOX NUT (dříve UTP 82 AS)</b>	Obalená drážkovací elektroda pro feritické i austenitické oceli, lité oceli, litinu a řadu neželezných kovů. Čistý a hladký řez. Použití v běžných kleštích na běžné svařečce, možno i stř. proudem. Dodáván Ø 3,2-4,0.
<b>Phoenix Nut K</b>	Uhlíková elektroda pro drážkování a řezání, odstraňování ořepů a nálitků apod. kombinací elektrický oblouk-tlakový vzduch. Dodáván Ø 6,3-8,0-10,0
<b>SK Cutarc</b>	Speciální trubičkový drát pro drážkování v poloze vertikální shora dolů. Vysoká penetrace, vhodný i pro řezání. Zejména pro drážkování starých, poškozených povrchů válců před renovací, dále řezání šrotu. Dodáván Ø 2,4

OBALENÉ ELEKTRODY PRO NELEGOVANÉ OCELI			
Typ EN ISO 2560-A AWS A5.1 (*A5.5)	Min. mechanické hodnoty při běžné teplotě	Chemické složení % Fe základ	Vlastnosti a použití
<b>Böhler FOX EV 47</b> E 38 4 B 42 H5 E7016-1H4R	Rm 470 N/mm <sup>2</sup> Re 380 N/mm <sup>2</sup> A5 20 % Kv 190 J / 20°C Kv 47 J / -40°C	C 0,07 Si 0,4 Mn 0,9	Bazická elektroda pro svary vysoké jakosti, zvláště houževnaté, odolné trhlinám a stárnutí, nízký obsah H <sub>2</sub> (≤4 ml/100g). Vhodná pro tuhé svařence s příčnými svary. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0-5,0.
<b>Böhler FOX EV 50</b> E 42 5 B 42 H5 E7018-1H4R	Rm 500 N/mm <sup>2</sup> Re 420 N/mm <sup>2</sup> A5 20 % Kv 190 J / 20°C Kv 47 J / -50°C	C 0,08 Si 0,4 Mn 1,2	Bazická elektroda pro vysoce jakostní spoje nelegovaných tvářených i litých ocelí, ocelí nižší čistoty, ocelí s vyšším obsahem uhlíku. Vysoká pevnost, houževnatost do -50°C, nízký obsah H <sub>2</sub> (≤4 ml/100g). Konstrukce, zásobníky, kotle, díly automobilů, lodí, strojů, mosty, Offshore konstrukce, testována pro kyslíkové aparáty. Dodáván Ø 2,0-2,5-3,2-4,0-5,0-6,0.
<b>Böhler Q E7018 (dříve FOX 7018)</b> E 42 4 B 42 H5 E 7018-H4R	Rm 540 N/mm <sup>2</sup> Re 400 N/mm <sup>2</sup> A5 20 % Kv 110 J / 20°C Kv 47 J / -40°C	C 0,07 Si 0,5 Mn 1,1	Nejpoužívanější bazická elektroda, koncipovaná s důrazem na dobrou svařitelnost, pro běžné svařování, opravy, údržbu, těžký průmysl, důlní a silniční stroje, hobby, apod. Pro nelegované tvářené i lité oceli, oceli nižší čistoty, typy s vyšším obsahem uhlíku, výplň pod návar těchto ocelí. Dodáván Ø 2,0-2,5-3,2-4,0-5,0.
<b>Böhler Q E7018-1 (dříve AWS E7018-1)</b> E 42 5 B 42 H5 E7018-1H4	Rm 500 N/mm <sup>2</sup> Re 420 N/mm <sup>2</sup> A5 20 % Kv 160 J / 20°C Kv 47 J / -50°C	C 0,07 Si 0,5 Mn 1,1	Bazická elektroda pro nelegované tvářené i lité oceli, koncipovaná s důrazem na mechanické hodnoty, pro svařování jemnozrnných ocelí, tlakových nádob, mostů a dalších svařenců s vyššími požadavky. Ekonomická varianta k typu FOX EV 50. Vysoká pevnost, houževnatost do -50°C, nízký obsah H <sub>2</sub> (≤4 ml/100g). Dodáván Ø 2,0-2,5-3,2-4,0-5,0.
<b>Böhler FOX EV 63</b> E 50 4 B 42 H5 *E8018-GH4R	Rm 570 N/mm <sup>2</sup> Re 500 N/mm <sup>2</sup> A5 18 % Kv 170 J / 20°C Kv 47 J / -40°C	C 0,08 Si 0,7 Mn 1,7	Bazická elektroda pro nelegované oceli vyšší pevnosti a s obsahem uhlíku až 0,6 %. Schválena DB i pro svary kolejí. Houževnatý svar odolný vzniku trhlin, nízký obsah H <sub>2</sub> (≤4 ml/100g). Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0-5,0.
<b>Böhler FOX ETI</b> E 42 0 RR 12 E6013	Rm 500 N/mm <sup>2</sup> Re 420 N/mm <sup>2</sup> A5 22 % Kv 65 J / 20°C Kv 47 J / 0°C	C 0,07 Si 0,4 Mn 0,5	Rutilová elektroda s lepší ovladatelností pro zvláště vzhledné svary, hladké, bez rozstříku. Samoodstranitelná struska, dobrá svařitelnost stř. proudem, výborné znovuzapalování. Dodáván Ø 2,0-2,5-3,2-4,0-5,0.
<b>Böhler Q E6013 RT</b> E 42 0 RR 12 E6013	Rm 500 N/mm <sup>2</sup> Re 420 N/mm <sup>2</sup> A5 22 % Kv 65 J / 20°C Kv 47 J / 0°C	C 0,07 Si 0,4 Mn 0,5	Rutilová elektroda pro zvláště vzhledné svary, hladké, bez rozstříku. Měkký oblouk, zvýšená pevnost oproti RC typům, samoodstranitelná struska, dobrá svařitelnost stř. proudem, výborné znovuzapalování. Ekonomická varianta k typu FOX ETI. Dodáván Ø 2,0-2,5-3,2-4,0-5,0.
<b>Böhler FOX OHV</b> E 38 0 RC 11 E6013	Rm 470 N/mm <sup>2</sup> Re 380 N/mm <sup>2</sup> A5 22 % Kv 50 J / 20°C	C 0,09 Si 0,35 Mn 0,5	Rutil-celulózoová elektroda, velmi univerzální, výborně ovladatelná, pro svary ve všech polohách vč. spádové. Vynikající zapalování a překlenutí mezery, ideální pro stehování a svary hůře sesazených dílů, orezlých a pokovených plechů a betonářské oceli. Dodáván Ø 2,0-2,5-3,2-4,0-5,0.
<b>Böhler Q E6013 RC (dříve AWS E6013)</b> E 38 0 RC 11 E 6013	Rm 470 N/mm <sup>2</sup> Re 380 N/mm <sup>2</sup> A5 20 % Kv 47 J / 20°C	C 0,05 Si 0,4 Mn 0,3	Rutil-celulózoová elektroda pro svary ve všech polohách vč. spádové. Zejména pro plechy a profily, pro montáže, stehování, zámečnické práce, svary povrchově upravených materiálů. Dobrá svařitelnost stř. proudem. Ekonomická varianta k typu FOX OHV. Dodáván Ø 2,0-2,5-3,2-4,0.
<b>Phoenix Spezial D</b> E 42 3 B 12 H10 E7016	Rm 550 N/mm <sup>2</sup> Re 440 N/mm <sup>2</sup> A5 22 % Kv 80 J Kv 50 J / -30°C	C 0,06 Si 0,65 Mn 1,05	Dvojitá rutil-bazická výborně ovladatelná elektroda. První, rutilový obal zajišťuje stabilní, koncentrovaný oblouk s jemným přechodem do materiálu, druhý, bazický obal vysokou čistotou a mechanické hodnoty svaru. Zejména pro nucené polohy, obtížně přístupné svary, montáže, opravy, renovace. Všechny polohy mimo spádové. Dobrá svařitelnost stř. proudem. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0-5,0.
<b>Böhler FOX SPE</b> E 38 2 RB 12 E6013 (mod.)	Rm 470 N/mm <sup>2</sup> Re 380 N/mm <sup>2</sup> A5 20 % Kv 90 J / 20°C Kv 47 J / -20°C	C 0,08 Si 0,2 Mn 0,45	Rutil-bazická elektroda s výbornými vlastnostmi i v nucených polohách mimo spádové. Výborná svařitelnost kořene, dobrá svařitelnost stř. proudem, intenzivní odtavování, rentgenově čistý svar. Dodáván Ø 2,0-2,5-3,2-4,0-5,0.
<b>Böhler FOX RED BR 160</b> E 42 2 RB 5 3 E7028	Rm 510 N/mm <sup>2</sup> Re 420 N/mm <sup>2</sup> A5 20 % Kv 90 J / 20°C Kv 47 J / -20°C	C 0,08 Si 0,4 Mn 0,85	Rutil-bazická obalená elektroda s vysokou výtěžností 160%. Snadná svařitelnost, jemné, hladké svary a snadné odstranění strusky. Obzvláště dobré svařovací vlastnosti při svařování povrchově upravených plechů. Vhodná pro produktivní svařování konstrukčních ocelí, ocelí na tlakové nádoby, jemnozrnných ocelí a pro stavbu lodí. Svařování při obou polaritách nebo střídavým proudem. Dodáván Ø 3,2-4,0-5,0-6,0.
<b>Böhler FOX RED AR 160</b> E 42 2 RA 5 3 E7024-1	Rm 510 N/mm <sup>2</sup> Re 420 N/mm <sup>2</sup> A5 22 % Kv 80 J / 20°C Kv 47 J / -20°C	C 0,08 Si 0,3 Mn 0,9	Rutil-kyselá vysoce výkoná elektroda s výtěžností 160%. Vysoký odtavovací výkon při svařování střídavým proudem. Tažný a kujný svarový kov, velmi dobré odstranění strusky i při úzkém úhlu, vysoká rentgenová jistota. Bezproblémové svařování orezlých nebo povrchově upravených plechů. Dodáván Ø 3,2.





OBALENÉ ELEKTRODY PRO SVAŘOVÁNÍ POD VODOU			
Typ	Min. mechanické hodnoty při běžné teplotě	Chemické složení % Fe základ	Vlastnosti a použití
<b>Phoenix Nautica 20</b>	Rm 500 N/mm <sup>2</sup> Re 420 N/mm <sup>2</sup> Kv 38 J/0°C	C 0,09 Si 0,16 Mn 0,55	Elektroda se speciálním obalem pro svary běžných konstrukčních ocelí v mokřem prostředí a pod vodou do hloubky až 20 m ve všech polohách vč. spádové. Dodáván Ø 3,2 mm.

OBALENÉ ELEKTRODY PRO SVAŘOVÁNÍ POTRUBÍ			
Typ	Min. mechanické hodnoty při běžné teplotě	Chemické složení % Fe základ	Vlastnosti a použití
<b>Böhler FOX EV PIPE</b>	Rm 500 N/mm <sup>2</sup> Re 420 N/mm <sup>2</sup> A5 20 % Kv 120 J/20°C Kv 47 J/-40°C	C 0,06 Si 0,6 Mn 0,9	Bazická elektroda speciálně pro svary na stoupačku, excelentní zejména na potrubí, kde výrazně zvýší produktivitu a jakost. Svařování kořenů vždy o stupeň větším průměrem elektrody oproti obvyklým bazickým elektrodám. Při síle stěny ≥8 mm je pro kořen vhodný Ø 3,2. Dobrá svařitelnost stří. proudem. Vysoká houževnatost za nízkých teplot, nízký obsah H <sub>2</sub> . Dodáván Ø 2,0-2,5-3,2-4,0.
E 42 4 B 12 E7016-1H4R			
<b>Böhler FOX CEL</b>	Rm 470 N/mm <sup>2</sup> Re 380 N/mm <sup>2</sup> A5 22 % Kv 100 J/20°C Kv 47 J/-30°C	C 0,12 Si 0,14 Mn 0,5	Celulózová elektroda na velkorozměrná potrubí pro svary shora dolů. Zejména kořenové svary, velmi intenzivní sprchový přenos kovu, vysoká rychlost svařování, necitlivost na povětrnostní vlivy, přechod do materiálu bez vrubů. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0-5,0.
E 38 3 C 21 E6010			
<b>Phoenix CEL 70</b>	Rm 500 N/mm <sup>2</sup> Re 420 N/mm <sup>2</sup> A5 22 % Kv 80 J/20°C Kv 47 J/-20°C Kv 27 J/-30°C	C 0,14 Si 0,18 Mn 0,55	Celulózová elektroda na velkorozměrná potrubí pro svary shora dolů. Kořenové svary, výplně i krycí vrstvy. Velmi intenzivní sprchový přenos kovu, vysoká rychlost svařování, necitlivost na povětrnostní vlivy, přechod do materiálu bez vrubů. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0-5,0.
E 42 2 C 2 5 E6010			

OBALENÉ ELEKTRODY PRO NÍZKOLEGOVANÉ A JEMNOZRNÉ OCELI			
Typ	Min. mechanické hodnoty při běžné teplotě	Chemické složení % Fe základ	Vlastnosti a použití
<b>Böhler FOX NiCuCr</b>	Rm 530 N/mm <sup>2</sup> Re 460 N/mm <sup>2</sup> A5 20 % Kv 200 J/20°C Kv 47 J/-40°C	C 0,05 Si 0,4 Mn 0,7 Ni 0,45 Cr 0,6 Cu 0,6	Bazická elektroda pro oceli odolné povětrnostním vlivům Corten, Patinax, Coraldur, Korlpin atd. Vysoké mechanické hodnoty, vysoká odolnost trhlínám i při silném pnutí. Nízký obsah H <sub>2</sub> ve svaru (≤4 ml/100g). Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0.
E 46 4 ZNiCrCu B 42H 5 E8018-W2H4R			
<b>Böhler FOX EV 60</b>	Rm 550 N/mm <sup>2</sup> Re 460 N/mm <sup>2</sup> A5 20 % Kv 180 J/20°C Kv 47 J/-60°C	C 0,07 Si 0,4 Mn 1,15 Ni 0,9	Bazická elektroda pro konstrukční, potrubní a kotlové oceli a jemnozrné oceli vyšší pevnosti pro nízké teploty. Svar houževnatý do -60°C, odolný trhlínám, nízký obsah H <sub>2</sub> (≤4 ml/100g). Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0-5,0.
E 46 6 1Ni B 42 H5 E8018-C3H4R			
<b>Böhler FOX EV 65</b>	Rm 620 N/mm <sup>2</sup> Re 550 N/mm <sup>2</sup> A5 18 % Kv 180 J/20°C Kv 47 J/-60°C	C 0,06 Si 0,3 Mn 1,2 Ni 0,8 Mo 0,35	Bazická elektroda pro svary s vysokou pevností, houževnatostí, odolností stárnutí a odolností trhlínám na vysoce pevných jemnozrných ocelích. Velmi snadná ovladatelnost, nízký obsah H <sub>2</sub> (≤4 ml/100g). Oceli např. S460-S550, P460, L415-L555, 20MnMoNi4-5, aldur 500, alform 500, pancéřovací oceli. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0-5,0.
E 55 6 1NiMo B 4 2 H5 E8018-GH4R			
<b>Böhler FOX EV 64 (dříve Phoenix SH Schwarz 3 K Ni)</b>	Rm 620 N/mm <sup>2</sup> Re 540 N/mm <sup>2</sup> A5 20 % Kv 140 J Kv 50 J/-40°C	C 0,06 Si 0,3 Mn 1,25 Mo 0,4 Ni 0,95 Cu ≤0,08	Bazická elektroda pro svary se zvláště vysokou metalurgickou čistotou, kontrolovanou a garantovanou KTA 1408.2. Velmi nízký obsah H <sub>2</sub> ve svaru. Reaktorové oceli, kotlářské oceli, oceli pro tlakové zásobníky, jemnozrné oceli, např. 20MnMoNi55, 22NiMoCr37, S420N-S500Q, P460NH, 15NiCuMoNb5S1 (WB 36), GS-18NiMoCr37, 11NiMoV53 (Welmonil 43), 12MnNiMo55 (Welmonil 35). Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0-5,0.
E 50 4 1 NiMo B 42 H5 E9018-G			
<b>Böhler FOX EV 70 Mo</b>	Rm 620 N/mm <sup>2</sup> Re 550 N/mm <sup>2</sup> A5 18 % Kv 150 J/20°C Kv 47 J/-30°C	C 0,06 Si 0,4 Mn 1,6 Mo 0,5	Bazická MnMo elektroda pro oceli vyšší pevnosti, jemnozrné oceli, žárupevné oceli a oceli pro kolejnice. Velmi dobře svařitelná elektroda pro houževnatý svar odolný vzniku trhlin a stárnutí. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0-5,0.
E 55 3 MnMo B T 4 2 H5 E9018-G E9018-D1 (mod.)			
<b>Böhler FOX 2,5 Ni</b>	Rm 530 N/mm <sup>2</sup> Re 460 N/mm <sup>2</sup> A5 20 % Kv 180 J/20°C Kv 47 J/-80°C	C 0,04 Si 0,3 Mn 0,8 Ni 2,4	Bazická elektroda pro nelegované a niklem legované jemnozrné oceli. Houževnatý svar do -80°C, nízký obsah H <sub>2</sub> (≤4 ml/100g), odolnost trhlínám. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0-5,0.
E 46 8 2Ni B 42 H5 E8018-C1H4R			
<b>Böhler FOX EV 85</b>	Rm 760 N/mm <sup>2</sup> Re 690 N/mm <sup>2</sup> A5 17 % Kv 110 J/20°C Kv 47 J/-60°C	C 0,05 Si 0,4 Mn 1,7 Cr 0,4 Ni 2,1 Mo 0,50	Bazická elektroda pro jemnozrné oceli vysoké pevnosti. Svar houževnatý do -60°C, s velmi nízkým obsahem H <sub>2</sub> (≤4 ml/100g), odolný stárnutí. Ocel S620QL-S690QL, S620QL1, S690QL1, N-A-XTRA 56, 63, 70, zušlechitelné jemnozrné oceli s mezí kluzu do 720 N/mm <sup>2</sup> , zušlechitelné oceli pevnosti do 790 N/mm <sup>2</sup> . Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0-5,0.
E 69 6 Mn2NiCrMo B 42 H5 E11018-GH4R			



OBALENÉ ELEKTRODY PRO NÍZKOLEGOVANÉ A ŽÁRUPEVNÉ OCELI			
Typ	Min. mechanické hodnoty při běžné teplotě	Chemické složení % Fe základ	Vlastnosti a použití
EN ISO 3580-A AWS A5.5			
<b>Böhler FOX DMO Kb</b>	Rm 530 N/mm <sup>2</sup> Re 460 N/mm <sup>2</sup> A5 22 % Kv 47 J/ 20°C nežiháno -50°C	C 0,08 Si 0,35 Mn 0,8 Mo 0,45	Bazická elektroda pro vysoce jakostní svary žárupevných ocelí na kotle a potrubí, zvláště 16Mo3, pro podobné oceli, odlitky, oceli odolných stárnutí, louhovým trhlinám, nelegované oceli. Vysoká houževnatost, odolnost trhlinám, stárnutí, nízký obsah H <sub>2</sub> (≤4 ml/100g), pracovní teploty do 550°C v dlouhodobém režimu. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0-5,0.
E Mo B 4 2 H5 E7018-A1H4R			
<b>Böhler FOX DCMS Kb</b>	Rm 550 N/mm <sup>2</sup> Re 460 N/mm <sup>2</sup> A5 20 % Kv 47 J/ 20°C	C 0,08 Si 0,25 Mn 0,8 Cr 1,1 Mo 0,5	Bazická elektroda pro vysoce jakostní svary žárupevných ocelí na kotle a potrubí, zvláště 13CrMo4-5, odlitky, cementační a nitridační oceli podobného složení, např. 25CrMo4, 42CrMo4, oceli odolné louhovým trhlinám. Nízký obsah H <sub>2</sub> (≤4 ml/100g), pracovní teplota do 570°C v dlouhodobém režimu. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0-5,0.
E CrMo1 B 4 2 H5 E8018-B2H4			
<b>Böhler FOX DMV 83 Kb</b>	Rm 550 N/mm <sup>2</sup> Re 460 N/mm <sup>2</sup> A5 18 % Kv 47 J/ 20°C	C 0,065 Si 0,35 Mn 1,2 Cr 0,4 Mo 1,0 V 0,5	Bazická elektroda speciálně určená pro ocel 14MoV6-3, dále 24CrMoV5-5, 21CrMoV5-7, 21CrMoV5-11, G17CrMoV5-10, ČSN 15 128. Pracovní teplota do 580°C v dlouhodobém režimu. Svar odolný trhlinám, houževnatý, s nízkým obsahem H <sub>2</sub> . Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0.
E MoV B 4 2 H5 E8018-G			
<b>Böhler FOX EV 64 (dříve Phoenix SH Schwarz 3 K Ni)</b>	Rm 620 N/mm <sup>2</sup> Re 540 N/mm <sup>2</sup> A5 20 % Kv 140 J Kv 50 J /-40°C	C 0,06 Si 0,3 Mn 1,25 Mo 0,4 Ni 0,95 Cu ≤0,08	Bazická elektroda pro svary se zvlášť vysokou metalurgickou čistotou, kontrolovanou a garantovanou KTA 1408.2. Velmi nízký obsah H <sub>2</sub> ve svaru. Reaktorové oceli, kotlářské oceli, oceli pro tlakové zásobníky, jemnozrnné oceli, např. 20MnMoNi55, 22NiMoCr37, S420N-S500Q, P460NH, 15NiCuMoNb5S1 (WB 36), GS-18NiMoCr37, 11NiMoV53 (Welmonil 43), 12MnNiMo55 (Welmonil 35). Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0-5,0.
E 50 4 1 NiMo B 42 H5 E9018-G			
<b>Böhler FOX CM 2 Kb</b>	Rm 500 N/mm <sup>2</sup> Re 400 N/mm <sup>2</sup> A5 18 % Kv 47 J/ 20°C	C 0,08 Si 0,3 Mn 0,6 Cr 2,2 Mo 1,0	Bazická elektroda pro kotle, aparáty, potrubí, krakovací zařízení ropy, atd. namáhané za vysokých teplot, až do 600°C v dlouhodobém režimu. Zejména pro 10CrMo9-10, dále pro 10CrSiMoV7, G17CrMo9-10, stejné žárupevné oceli a odlitky, zušlechtitelné podobně legované oceli a cementační a nitridační oceli. Vysoké dlouhodobé hodnoty, velmi nízký obsah H <sub>2</sub> (≤4 ml/100g), houževnatý svar odolný trhlinám, nitridovatelný a zušlechtitelný. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0-5,0.
E CrMo2 B 4 2 H5 E9018-B3H4R			
<b>Phoenix SH Chromo 2 KS</b>	*Rm 620 N/mm <sup>2</sup> *Rm 515 N/mm <sup>2</sup> *Re 530 N/mm <sup>2</sup> *Re 310 N/mm <sup>2</sup> *A5 18-20 % *Kv 125-200 J *Kv ≥47 J/ 20°C *Kv ≥54 J/-30°C * dle TZ	C 0,07 Si 0,22 Mn 0,75 Cr 2,2 Mo 0,9 S ≤ 0,01 P ≤ 0,012 Sb ≤ 0,005 Sn ≤ 0,005 As ≤ 0,01	Speciální bazická elektroda pro splnění nejvyšších požadavků při svařování slitin 2,25Cr-1Mo pro kotle, aparáty, potrubí, chemická a petrochemická zařízení atd. namáhané za vysokých teplot, až do 600°C v dlouhodobém režimu. Použití v žíhaném i zušlechťeném stavu. Zejména pro 10CrMo9-10, dále pro 10CrSiMoV7, G17CrMo9-10, stejné žárupevné oceli a odlitky, zušlechtitelné podobně legované oceli a cementační a nitridační oceli. Vysoké dlouhodobé hodnoty, velmi nízký obsah H <sub>2</sub> (≤4 ml/100g), houževnatý svar odolný trhlinám, nitridovatelný a zušlechtitelný. Velmi nízký obsah stopových a zbytkových prvků garantuje nízký Bruscato Faktor < 12 ppm, vysokou odolnost křehnutí a jisté splnění požadavků na Step-Cooling test. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0-5,0.
E CrMo2 B 4 2 H5 E9015-B3H4			
<b>Thermanit P23</b>	Rm 620 N/mm <sup>2</sup> Re 540 N/mm <sup>2</sup> A5 19 % Kv 130 J	C 0,06 Si 0,2 Mn 0,5 Cr 2,2 W 1,7 V 0,22 Nb 0,04	Bazická elektroda pro stejnorodé svary žárupevných ocelí při výrobě kotlů, zásobníků, potrubí, reaktorů. Oceli HCM2S, Grade T23 (ASTM A213); Grade P23 (ASTM A335), 7CrWVMoNb9-6 (EN 10216-2). Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0.
E ZCrWV 2 1,5 B 42 H5 E9015-G			
<b>Thermanit P24</b>	Rm 660 N/mm <sup>2</sup> Re 560 N/mm <sup>2</sup> A5 18 % Kv 130 J	C 0,07 Si 0,2 Mn 0,5 Cr 2,2 Mo 1,0 V 0,22 Nb/Ti 0,04	Bazická elektroda pro stejnorodé svary žárupevných ocelí při výrobě kotlů, zásobníků, potrubí, reaktorů. Oceli 7CrMoVTiB10-10; T/P24. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0.
E ZCrMo2VNb B 42 H5 E9015-G			
<b>Böhler FOX CM 5 Kb</b>	Rm 590 N/mm <sup>2</sup> Re 460 N/mm <sup>2</sup> A5 17 % Kv 47 J/ 20°C	C 0,08 Si 0,3 Mn 0,8 Cr 5,0 Mo 0,6	Bazická elektroda pro žárupevné oceli a oceli odolné stlačenému H <sub>2</sub> , zejména X12CrMo5 v dlouhodobém režimu do teplot 650°C, dále stejné žárupevné oceli a odlitky pro kotle a ropná zařízení a pro zušlechtitelné oceli podobného složení. Vysoká odolnost trhlinám, nízký obsah H <sub>2</sub> (≤4 ml/100g), zušlechtitelný svar. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0.
E CrMo5 B 4 2 H5 E8018-B6H4R			
<b>Böhler FOX CM 9 Kb</b>	Rm 620 N/mm <sup>2</sup> Re 530 N/mm <sup>2</sup> A5 18 % Kv 34 J/ 20°C	C 0,08 Si 0,25 Mn 0,65 Cr 9,0 Mo 1,0	Bazická elektroda pro žárupevné oceli a oceli odolné stlačenému H <sub>2</sub> , zejména v ropném průmyslu. Speciálně pro X12CrMo9-1 (P9), dále vysoce žárupevné oceli GX12CrMo10, X7CrMo9-1. Schválena v dlouhodobém režimu do teplot 600°C, zušlechtitelný svar. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0.
E CrMo9 B 4 2 H5 E8018-B8			
<b>Thermanit Chromo 9V</b>	Po žíhání 760°C/2h  Rm 620 N/mm <sup>2</sup> Re 530 N/mm <sup>2</sup> A5 17 % Kv 47 J	C 0,09 Si 0,2 Mn 0,6 Cr 9,0 Mo 1,1 Ni 0,8 V 0,2 Nb 0,05 N 0,04	V jádře legovaná bazická elektroda pro žárupevné martenzitické zušlechťené 9% Cr oceli, zejména P91 a T91. Velmi dobrá svařitelnost i v nucených polohách. Elektroda vyvinutá pro vyšší houževnatost při optimální žárupevnosti. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0-5,0.
E CrMo91 B 4 2 H5 E9015-B91 H4R			



OBALENÉ ELEKTRODY PRO NÍZKOLEGOVANÉ A ŽÁRUPEVNÉ OCELI			
Typ	Min. mechanické hodnoty při běžné teplotě	Chemické složení % Fe základ	Vlastnosti a použití
EN ISO 3580-A AWS A5.5			
<b>Thermanit MTS 616</b>		C 0,11 Si 0,2 Mn 0,6 Cr 8,8 Mo 0,5 Ni 0,7 W 1,6 V 0,2 Nb 0,05 N 0,05	Bazická elektroda s dobrými svařovacími vlastnostmi v nucených polohách. Vysoce žárupevný stejnorodý svarový kov na ocelích zejména P92 dle ASTM A 335, NF 616. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0.
EZCrMoWVNb9 0,5 2 B 4 2 H5 E9015-G (E9015-B9 mod.)	Rm 720 N/mm <sup>2</sup> Re 560 N/mm <sup>2</sup> A5 15 % Kv 41 J		
<b>Böhler FOX 20 MVW</b>		C 0,18 Si 0,3 Mn 0,7 Cr 11,0 Mo 0,9 Ni 0,55 W 0,5 V 0,25	Bazická elektroda pro vysocí žárupevné zušlechtilné 12% Cr oceli pro výrobu turbín, kotlů, chemických zařízení, zejména X20CrMoV 12-1, dále X20CrMoWV12-1, X22CrMoV12-1, GX22CrMoV12-1, X19CrMoVNb11-1 (Turbotherm, 20 MVNb). Nízký obsah H <sub>2</sub> (≤ 4 ml/100g), vysocí jakostní zušlechtilný svar, vysoké dlouhodobé hodnoty, velmi dobrá houževnatost, Schválení v dlouhodobém režimu do teplot 650°C. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0-5,0.
E CrMoWV12 B 4 2 H5	Rm 690 N/mm <sup>2</sup> Re 550 N/mm <sup>2</sup> A5 15 % Kv 34 J		

OBALENÉ ELEKTRODY PRO VYSOKOLEGOVANÉ ŽÁRUPEVNÉ A ŽÁRUVZDORNÉ OCELI			
Typ	Min. mechanické hodnoty při běžné teplotě	chemické složení % Fe základ	vlastnosti a použití
EN ISO 3581-A: AWS A5.4:			
<b>Böhler FOX E 308 H</b>		C 0,05 Si 0,6 Mn 0,8 Cr 19,8 Ni 10,2	Rutilbazická elektroda pro vysocí žárupevné austenitické CrNi oceli žárupevné do 700°C. Zejména 304H, dále 321H, 347H, 1.4948, 1.4878, 1.4940, 1.4910. Svar odolný trhlínám za tepla, nenáchylný na zkřehnutí, žáruvzdorný. Dobrá svařitelnost stř. proudem. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0.
E 19 9 H R 4 2 E 308H-16	Rm 550 N/mm <sup>2</sup> Re 350 N/mm <sup>2</sup> A5 30 % Kv ≥ 32 J		
<b>Thermanit ATS 4</b>		C 0,05 Si 0,3 Mn 1,6 Cr 18,5 Ni 9,5	Bazická elektroda pro stejné i podobné oceli a odlitky. Svar žárupevný do 700°C, odolný opalu do 800°C. Ocel např. 1.4948, 1.4878, 1.4550, AISI 304, 304H, 321H, 347H. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0-5,0.
E 19 9 B H 2 2 E 308H-15	Rm 550 N/mm <sup>2</sup> Re 350 N/mm <sup>2</sup> A5 35 % Kv 70 J		
<b>Böhler FOX E 347 H</b>		C 0,05 Si 0,3 Mn 1,3 Cr 19 Ni 10,2 Nb ≥8x C	Bazická elektroda pro vysocí žárupevné CrNi oceli s provozní teplotou přes 400°C, zejména 347H, dále 321H, 1.4910, 1.4878. Svar nenáchylný na zkřehnutí, žáruvzdorný. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0.
E 19 9 H Nb E 347-15	Rm 550 N/mm <sup>2</sup> Re 350 N/mm <sup>2</sup> A5 30 % Kv ≥ 32 J		
<b>Böhler FOX FF</b>		C 0,1 Si 1 Mn 1,1 Cr 22,5 Ni 12,2	Bazická elektroda pro druhově stejné oceli a žáruvzdorné feritické CrSiAl oceli. Odolnost opalu do 1000 °C. V prostředí redukčních zplodin se sírou provést krycí vrstvu elektrodou FOX FA. Válcované, kované i lité oceli např. 1.4828, 1.4826, 1.4833, 1.4713, 1.4724, 1.4742, 1.4710, 1.4740, AISI 305 pro výrobu parních kotlů, žíhárny, kalírny, ropný, keramický a sklářský průmysl. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0.
E 22 12 B H 2 2 E 309-15 (mod.)	Rm 550 N/mm <sup>2</sup> Re 350 N/mm <sup>2</sup> A5 25 % Kv 47 J		
<b>Avesta 253 MA</b>		C 0,08 Si 1,5 Mn 0,7 Cr 22 Ni 10,5 N 0,18	Elektroda v první řadě pro žárupevné nerezavějící oceli Outokumpu 253 MA (1.4835), dále pak 153 MA (1.4818) apod. při výrobě pecí, spalovacích komor, částí hořáků atd. Odolnost oxidaci do 1 100°C, odolnost trhlínám za tepla. Výborná odolnost vysokoteplotní korozi, není určena pro mokré korozi prostředí. Dodáván Ø 2,0-2,5-3,25-4,0-5,0.
E 21 10 N R	typické hodnoty Rm 725 N/mm <sup>2</sup> Re 535 N/mm <sup>2</sup> A5 37 % Kv 60 J		
<b>Böhler FOX FA</b>		C 0,1 Si 0,5 Mn 1,2 Cr 25 Ni 5,4	Bazická elektroda pro svary žáruvzdorných ocelí pro tepelná zařízení s vysokou odolností redukční a oxidační atmosféře s obsahem sirtých zplodin a krycí vrstvu svarů na Cr-Si-Al ocelích. Odolnost opalu do 1 100°C. Feriticko-austenitické oceli 1.4821, 1.4823, feriticko-perlitické oceli 1.4713, 1.4724, 1.4742, 1.4762, 1.4710, 1.4740, oceli AISI 327, ASTM A297HC. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0.
E 25 4 B 2 2	Rm 600 N/mm <sup>2</sup> Re 400 N/mm <sup>2</sup> A5 15 % Kv 45 J		
<b>Böhler FOX FFB</b>		C 0,12 Si 0,6 Mn 3,2 Cr 25 Ni 20,5	Bazická elektroda pro druhově stejné CrNi oceli a CrSiAl oceli. Odolnost opalu do 1200°C, v rozsahu 650-900°C použití zvážít. V sirtém prostředí provést krycí vrstvu FOX FA. Heterogenní spoje ferit-austenit s provozní teplotou do 300°C. Oceli 1.4841, 1.4845, 1.4828, 1.4840, 1.4846, 1.4826, 1.4713, 1.4724, 1.4742, 1.4762, 1.4710, 1.4740, AISI 305, 310, 314 pro parní kotle, žíhárny, kalírny, ropný, keramický a sklářský průmysl. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0-5,0.
E 25 20 B 2 2 E310-15 (mod.)	Rm 550 N/mm <sup>2</sup> Re 350 N/mm <sup>2</sup> A5 30 % Kv 47 J Kv 32 J/-196°C		
<b>Böhler FOX FFB-A</b>		C 0,12 Si 0,5 Mn 2,2 Cr 26 Ni 21	Rutilová elektroda pro druhově stejné CrNi oceli a CrSiAl oceli. Odolnost opalu do 1200°C, v rozsahu 650-900°C použití zvážít. V sirtém prostředí provést krycí vrstvu FOX FA. Heterogenní spoje ferit-austenit s provozní teplotou do 300°C. Hladké svary, snadné odstranění strusky. Dobrá svařitelnost stř. proudem. Oceli 1.4841, 1.4845, 1.4828, 1.4840, 1.4846, 1.4826, 1.4713, 1.4724, 1.4742, 1.4762, 1.4710, 1.4740, AISI 305, 310, 314 pro žíhárny, kalírny, ropný, keramický a sklářský průmysl. Dodáván Ø 2,0-2,5-3,2-4,0.
E 25 20 R 3 2 E310-16	Rm 550 N/mm <sup>2</sup> Re 350 N/mm <sup>2</sup> A5 30 % Kv 47 J		
<b>UTP 2133 Mn</b>		C 0,14 Si 0,5 Mn 4,5 Cr 21 Ni 33 Nb 1,3	Bazická elektroda pro druhově stejné i podobné oceli a odlitky. V horkém vzduchu a zplodinách nahližujících a bez síry použitelná do 1 050°C. Např. pro výrobu pecí a pro petrochemický průmysl, typicky pro odstředivě lité trubky. Ocel 1.4876, 1.4859, 1.4958, 1.4959, Alloy 800 H. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0.
EZ 21 33 B 4 2	Rm 600 N/mm <sup>2</sup> Re 410 N/mm <sup>2</sup> A5 25 % Kv 70 J		

Dále FOX CN13/4, FOX KW 10, FOX SKWA str. 7, FOX A 7 a FOX A 7-A str. 8 a niklové typy UTP 068 HH, UTP 7015, UTP 6222Mo, UTP 6225 Al, UTP 6170 Co str. 9-10





OBALENÉ ELEKTRODY PRO VYSOKOLEGOVANÉ NEREZAVĚJÍCÍ OCELI			
Typ EN ISO 3581-A: AWS A5.4	Min. mechanické hodnoty při běžné teplotě	Chemické složení % Fe základ	Vlastnosti a použití
<b>Böhler FOX CN 13/4</b>  E 13 4 B 6 2 E410NiMo-15	po žhání: Rm 760 N/mm <sup>2</sup> Re 500 N/mm <sup>2</sup> A5 15 % Kv 50 J	C 0,035 Si 0,3 Mn 0,5 Cr 12,2 Ni 4,5 Mo 0,5	Bazická elektroda pro druhově stejné korozivzdorné martenzitické a martenziticko-feritické oceli, odlitky a výkovky pro výrobu vodních turbín, kompresorů a parních zařízení. Např. 1.4317, 1.4313, 1.4407, 1.4414. Odolnost vodě a páře, vysoká pevnost při vysoké houževnatosti a odolnost trhlinám, vynikající čistota svaru a odstranitelnost strusky. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0-5,0.
<b>Böhler FOX KW 10</b>  E 13 B 2 2 E410-15 (mod.)	tvrdost 350 HB po žhání: Rm 640 N/mm <sup>2</sup> Re 450 N/mm <sup>2</sup> A5 15 %	C 0,08 Si 0,7 Mn 0,8 Cr 13,5	Bazická elektroda pro spojovací svary podobných Cr-ocelí při požadavku na stejnorodý svar a pro návar plynových, vodních a parních armatur s provozní teplotou do 450°C. Odolnost opalu do 900°C. Např. pro 1.4006, 1.4021. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0.
<b>Böhler FOX SKWA</b>  E 17 B 2 2 E430-15	tvrdost 250 HB po žhání: Rm 450 N/mm <sup>2</sup> Re 300 N/mm <sup>2</sup> A5 15 %	C 0,08 Si 0,4 Mn 0,3 Cr 17	Bazická elektroda pro spojovací svary korozivzdorných Cr-ocelí a podobně legovaných ocelí do 0,2% C, např. 1.4510 / X3CrTi17 / AISI 430Ti / 431. Barevná shoda, odolnost korozi, žáruvzdornost do 900°C, vynikající leštitelnost. Pro návar na nelegované a nízkolegované oceli odolný korozi a opotřebení, zejména na těsnící plochy plynových, vodních a parních armatur. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0-5,0.
<b>Böhler FOX EAS 2</b>  E 19 9 L B 2 2 E308L-15	Rm 520 N/mm <sup>2</sup> Re 320 N/mm <sup>2</sup> A5 38 % Kv 110 J/ 20°C Kv 34 J/-196°C	C 0,03 Si 0,4 Mn 1,3 Cr 19,8 Ni 9,6	Bazická elektroda pro druhově stejné CrNi oceli a feritické 13% Cr oceli. Např. 1.4306, 1.4301, 1.4311, 1.4312, 1.4541, 1.4546, 1.4550, AISI 304, 304L, 304LN, 302, 321, 347. Prvotřídní vysoce čistý svar, velmi dobré svaření kořene, výborné ovládání v polohách, překlenutí mezery, kontrola lázně a strusky, odstranění strusky i v úzké mezeře. Vhodná pro silnostěnné díly, konstrukce s pnutí, montáže. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0.
<b>Böhler FOX EAS 2-A</b>  E 19 9 L R 3 2 E308L-17	Rm 520 N/mm <sup>2</sup> Re 320 N/mm <sup>2</sup> A5 30 % Kv 70 J/ 20°C Kv 32 J/-196°C	C 0,03 Si 0,8 Mn 0,8 Cr 19,8 Ni 10,2	Rutilová elektroda pro druhově stejné CrNi oceli a feritické 13% Cr oceli. Např. 1.4306, 1.4301, 1.4311, 1.4312, 1.4541, 1.4546, 1.4550, AISI 304, 304L, 304LN, 302, 321, 347. Hladký svar s plynulým přechodem, dobré ovládání v polohách, samoodstranitelná struska. Dobrá svařitelnost stř. proudem. Dodáván Ø 1,5-2,0-2,5-3,2-4,0-5,0.
<b>Böhler Q E308L-17 (dříve AWS E308L-17)</b>  E 19 9 L R 3 2 E308L-17	Rm 520 N/mm <sup>2</sup> Re 320 N/mm <sup>2</sup> A5 30 % Kv 70 J/ 20°C Kv 32 J/-196°C	C 0,03 Si 0,8 Mn 0,8 Cr 19,8 Ni 10,2	Rutilová elektroda pro druhově stejné CrNi oceli a feritické 13% Cr oceli. Např. 1.4306, 1.4301, 1.4311, 1.4312, 1.4541, 1.4546, 1.4550, AISI 304, 304L, 304LN, 302, 321, 347. Hladký svar s plynulým přechodem, dobré ovládání v polohách, samoodstranitelná struska. Dobrá svařitelnost stř. proudem. Ekonomická varianta k typu FOX EAS 2-A, balena ve standardních krabičkách. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0.
<b>Böhler FOX SAS 2-A</b>  E 19 9 Nb R 3 2 E347-17	Rm 550 N/mm <sup>2</sup> Re 350 N/mm <sup>2</sup> A5 25 % Kv 70 J/ 20°C Kv 32 J/-120°C	C 0,03 Si 0,8 Mn 0,8 Cr 19,5 Ni 10 Nb +	Rutilová elektroda pro druhově stejné CrNi oceli a feritické 13% Cr oceli. Např. 1.4550, 1.4541, 1.4552, 1.4301, 1.4312, 1.4546, 1.4311, 1.4306, AISI 347, 321, 302, 304, 304L, 304LN. Hladký svar s plynulým přechodem, dobré ovládání v polohách, dobrá svařitelnost stř. proudem, samoodstranitelná struska. Dodáván Ø 2,0-2,5-3,2-4,0-5,0.
<b>Böhler FOX EAS 4 M-A</b>  E 19 12 3 L R 3 2 E316L-17	Rm 510 N/mm <sup>2</sup> Re 320 N/mm <sup>2</sup> A5 25 % Kv 70 J/ 20°C Kv 32 J/-120°C	C 0,03 Si 0,8 Mn 0,8 Cr 18,8 Ni 11,5 Mo 2,7	Rutilová elektroda pro druhově stejné oceli a feritické 13% Cr oceli. Např. 1.4401, 1.4404, 1.4435, 1.4436, 1.4571, 1.4580, 1.4583, 1.4409, AISI 316L, 316Ti, 316Cb. Hladký svar s plynulým přechodem, dobré ovládání v polohách, dobrá svařitelnost stř. proudem, samoodstranitelná struska. Dodáván Ø 1,5-2,0-2,5-3,2-4,0-5,0.
<b>Böhler Q E316L-17 (dříve AWS E316L-17)</b>  E 19 12 3 L R 3 2 E316L-17	Rm 510 N/mm <sup>2</sup> Re 320 N/mm <sup>2</sup> A5 25 % Kv 70 J/ 20°C Kv 32 J/-120°C	C 0,03 Si 0,8 Mn 0,8 Cr 18,8 Ni 11,5 Mo 2,7	Rutilová elektroda pro druhově stejné oceli a feritické 13% Cr oceli. Např. 1.4401, 1.4404, 1.4435, 1.4436, 1.4571, 1.4580, 1.4583, 1.4409, AISI 316L, 316Ti, 316Cb. Hladký svar s plynulým přechodem, dobré ovládání v polohách, dobrá svařitelnost stř. proudem, samoodstranitelná struska. Ekonomická varianta k typu FOX EAS 4M-A, balena ve standardních krabičkách. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0.
<b>Avesta 316L/SKR-4D</b>  E 19 12 3 L R 3 2 E316L-17	Rm 510 N/mm <sup>2</sup> Re 320 N/mm <sup>2</sup> A5 25 % Kv 60 J/ 20°C Kv 55 J/-20°C	C 0,02 Si 0,8 Mn 0,7 Cr 18,2 Ni 12,2 Mo 2,6	Rutil-kyselá tence obalená elektroda speciálně vyvinutá pro svařování tenkostěnných potrubí a plechů v chemickém a papírenském průmyslu. Obzvláště určená pro svařování v nucených polohách a obtížných svařovacích podmínkách, kde přináší značné výhody oproti WIG. Doporučena pro svařování ocelí typu 1.4404 / 316L všech tlouštěk pro kořenové a vícevrstvé svary. Vynikající odolnost korozi obecně, důlkové a mezikrystalické korozi v prostředí chloridů, vhodná pro použití v obtížných podmínkách např. zředěných horkých kyselin. Žáruvzdornost do 850°C. Dodáván Ø 2,0-2,5-3,2.
<b>Böhler FOX SAS 4-A</b>  E 19 12 3 Nb R 3 2 E318-17	Rm 550 N/mm <sup>2</sup> Re 350 N/mm <sup>2</sup> A5 25 % Kv 60 J/ 20°C Kv 32 J/-90°C	C 0,03 Si 0,8 Mn 0,8 Cr 19 Ni 12 Mo 2,7 Nb +	Rutilová elektroda pro druhově stejné oceli a feritické 13% Cr oceli. Např. 1.4571, 1.4580, 1.4401, 1.4581, 1.4437, 1.4583, 1.4436, AISI 316L, 316Ti, 316Cb. Hladký svar s plynulým přechodem, dobré ovládání v polohách, dobrá svařitelnost stř. proudem, samoodstranitelná struska. Dodáván Ø 2,0-2,5-3,2-4,0-5,0.
<b>Böhler FOX CN 20/25 M-A</b>  E 20 25 5 Cu N L R 3 2 E385-17 (mod.)	Rm 510 N/mm <sup>2</sup> Re 320 N/mm <sup>2</sup> A5 25 % Kv 70 J/ 20°C Kv 32 J/-196°C	C ≤0,03 Si 0,7 Mn 1,7 Cr 20,3 Ni 25 Mo 6,2 Cu 1,5 N 0,17	Rutilová elektroda pro druhově stejné CrNiMo oceli, např. 1.4539, 1.4439, 1.4537. Svar odolný důlkové korozi a korozi v mezeře v médiích s obsahem chlóru, interkrystalické korozi a korozi pod napětím. Vysoká odolnost kyselině sírové, fosforečné, octové, mravenčí, mořské a odpadní vodě. Papírenský průmysl, petrochemie, odsolování mořské vody, odsíření, výroba hnojiv, mastných kyselin, mořících zařízení, výměníků. Výborná ovladatelnost, jemný hladký svar, dobrá svařitelnost stř. proudem, samoodstranitelná struska. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0.



OBALENÉ ELEKTRODY PRO VYSOKOLEGOVANÉ NEREZAVĚJÍCÍ OCELI			
Typ EN ISO 3581-A: AWS A5.4	Min. mechanické hodnoty při běžné teplotě	Chemické složení % Fe základ	Vlastnosti a použití
<b>Böhler FOX CN 22/9 N</b>	Rm 690 N/mm <sup>2</sup> Re 450 N/mm <sup>2</sup> A5 20 % Kv 55 J/ 20°C Kv 32 J/-20°C	C ≤0,03 Si 0,8 Mn 0,9 Cr 22,6 Ni 9 Mo 3,1 N 0,17	Rutilová elektroda pro duplexní oceli a podobné feriticko-austenitické oceli vyšší pevnosti, např. 1.4462, 1.4362, kombinace se skupinou 1.4583 a s P235GH/P265GH, S255N, P295GH, S355N, 16Mo3. Zejména pro Off-shore a chemický průmysl. Vysoká pevnost a houževnatost, výborná odolnost korozi pod napětím, dobrá odolnost důlkové korozi. Dobrá svařitelnost v polohách, výborná svařitelnost kořenů trubek na stoupačku Ø 2,5 připojenými na -pól, dobrá svařitelnost stř. proudem. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0-5,0.
E 22 9 3 N L R 3 2 E2209-17			
<b>Böhler FOX CN 25/9 CuT</b>	Rm 760 N/mm <sup>2</sup> Re 550 N/mm <sup>2</sup> A5 18 % Kv 75 J Kv 32 J / -50°C	C 0,02 Si 0,3 Mn 0,8 Cr 25,3 Ni 9,5 Mo 3,7 N 0,22 Cu 0,6 W 0,6	Bazická elektroda pro nerezavějící austeniticko-feritické duplexní oceli 1.4515 / GX3CrNiMoCuN26-6-3, 1.4517 / GX3CrNiMoCuN25-6-3-3, 25% Cr superduplexní oceli Zeron 100, SAF 25/07, FALC 100. Vysoká pevnost, dobrá houževnatost, velmi dobrá odolnost důlkové korozi a korozi v mezeře. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0.
E 25 9 4 N L B 2 2 E2595-15			

Dále niklové typy str. 9-10, např. **UTP 068 HH, UTP 6222Mo, UTP 776 Kb, UTP 759 Kb.**

OBALENÉ ELEKTRODY VYSOKOLEGOVANÉ PRO HETEROGENNÍ SPOJE A PRO SPECIÁLNÍ POUŽITÍ			
Typ EN ISO 3581-A: AWS A5.4:	Min. mechanické hodnoty při běžné teplotě	chemické složení % Fe základ	vlastnosti a použití
<b>Böhler FOX A 7-A</b>	Rm 500 N/mm <sup>2</sup> Re 350 N/mm <sup>2</sup> A5 25 % Kv 47 J/ 20°C Kv 32 J/-100°C	C 0,1 Si 1,5 Mn 4 Cr 19,5 Ni 8,5 Mo 0,7	Rutil-bazická elektroda pro svary mezi různými oceli a obtížně svařitelné oceli. Nelegované i legované konstrukční, zušlechtilné, pevnostní, pancéřovací, manganové a žáruvzdorné oceli, spoje s vysokolegovanými Cr a CrNi oceli, ocelí houževnatých za nízkých teplot s austenit, mezivrstvy tvrdonávarů. Odolnost opalu do 850°C, provozní teplota spoje austenit-ferit do 300°C. Svar houževnatý i při promísení, odolný trhlínám, zkřehnutí, tepelným šokům a kavitaci, zpevňuje za studena. Dobře svařuje i v polohách a stř. proudem. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0-5,0.
EZ 18 9 MnMo R 3 2 E307-16 (mod.)			
<b>Böhler FOX A 7</b>	Rm 500 N/mm <sup>2</sup> Re 350 N/mm <sup>2</sup> A5 25 % Kv 47 J/ 20°C Kv 32 J/-110°C	C 0,09 Si 0,7 Mn 6,5 Cr 18,6 Ni 8,8	Bazická elektroda pro svary mezi různými oceli a obtížně svařitelné oceli. Nelegované i legované konstrukční, zušlechtilné, pevnostní, pancéřovací, manganové a žáruvzdorné oceli, spoje s vysokolegovanými Cr a CrNi oceli, ocelí houževnatých za nízkých teplot s austenit, mezivrstvy tvrdonávarů. Odolnost opalu do 850°C, provozní teplota spoje austenit-ferit do 300°C. Svar houževnatý i při promísení, odolný trhlínám, zkřehnutí, tepelným šokům a kavitaci, zpevňuje za studena. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0-5,0.
E 18 8 Mn B 2 2 E307-15 (mod.)			
<b>Böhler FOX CN 23/12-A</b>	Rm 520 N/mm <sup>2</sup> Re 320 N/mm <sup>2</sup> A5 25 % Kv 47 J/ 20°C Kv 32 J/-60°C	C 0,02 Si 0,7 Mn 0,8 Cr 23,2 Ni 12,5	Rutilová elektroda pro svary austenitických ocelí s feritickými a plátování. Výborné ovládání, samoodstranitelná struska, pohledný svar. Teploty -60 až +300°C, plátování do +400°C. Nelegované i legované zušlechtilné a pevnostní oceli, CrNi austenit, feritické Cr oceli, různé kombinace. První vrstva chemicky odolného plátování parních kotlů, tlakových nádob, feriticko-perlitických a jemnozrnných žárupevných ocelí. Dobře svařuje stř. proudem. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0-5,0.
E 23 12 L R 3 2 E309L-17			
<b>Böhler Q E309L-17 (dříve AWS E309L-17)</b>	Rm 520 N/mm <sup>2</sup> Re 320 N/mm <sup>2</sup> A5 25 % Kv 47 J/ 20°C Kv 32 J/-60°C	C 0,02 Si 0,7 Mn 0,8 Cr 23,2 Ni 12,5	Rutilová elektroda pro svary austenitických ocelí s feritickými a plátování. Výborné ovládání, samoodstranitelná struska, pohledný svar. Ekonomická varianta k typu FOX CN 23/12-A, balena ve standardních krabičkách. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0.
E 23 12 L R 3 2 E309L-17			
<b>Böhler FOX CN 23/12 Mo-A</b>	Rm 550 N/mm <sup>2</sup> Re 350 N/mm <sup>2</sup> A5 25 % Kv 47 J/ 20°C Kv 32 J/-20°C	C 0,02 Si 0,7 Mn 0,8 Cr 23 Ni 12,5 Mo 2,7	Rutilová elektroda pro svary austenitických ocelí s feritickými, plátování, obtížně svařitelné oceli. Výborné ovládání, samoodstranitelná struska, pohledný svar. Zvýšený obsahu feritu a odolnost trhlínám. Spoje austenit-ferit do 300°C, plátování do +400°C. Nelegované i legované zušlechtilné a pevnostní oceli, konstrukční a kotlové oceli s vysokolegovanými Cr, CrNi a CrNiMo oceli, austenitické oceli s feritickými u parních kotlů a tlakových zásobníků, první vrstva chemicky odolného plátování na nelegované a zušlechtilné žárupevné jemnozrnné oceli. Dobře svařuje stř. proudem. Dodáván Ø 2,0-2,5-3,2-4,0-5,0.
E 23 12 2 L R 3 2 E309MoL-17			
<b>Böhler FOX CN 29/9-A</b>	Rm 790 N/mm <sup>2</sup> Re 650 N/mm <sup>2</sup> A5 24 % Kv 30 J/ 20°C	C 0,11 Si 0,9 Mn 0,7 Cr 28,8 Ni 9,5	Rutilová v jádře legovaná austeniticko-feritická elektroda pro vysoce pevné, houževnaté svary a návary odolné trhlínám. Pro obtížně svařitelné oceli, nástrojové a rychlořezné oceli, manganovou ocel, pružinovou ocel, spoje austenitických ocelí s feritickými. Dobrá odolnost korozi, odolnost opotřebení, svar zpevňuje za studena i za tepla. Vynikající svařitelnost v polohách, snadné odstranění strusky, výborná svařitelnost stř. proudem. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0-5,0.
E 29 9 R 32 E312-17			
<b>UTP 65</b>	Rm 800 N/mm <sup>2</sup> Re 640 N/mm <sup>2</sup> A5 22 % ca. 240 HB	C 0,1 Si 1 Mn 1 Cr 29 Ni 9	Rutilová austeniticko-feritická elektroda pro vysoce pevné, houževnaté svary a návary odolné trhlínám. Pro obtížně svařitelné oceli, nástrojové a rychlořezné oceli, manganovou ocel, pružinovou ocel, spoje austenitických ocelí s feritickými. Dobrá odolnost korozi, odolnost opotřebení, svar zpevňuje za studena i za tepla. Snadné vedení v polohách, snadné odstranění strusky, svařitelnost stř. proudem. Dodáván Ø 2,0-2,5-3,2-4,0-5,0.
~ E 29 9 R 32			
<b>UTP 65 D</b>	Rm 800 N/mm <sup>2</sup> Re 640 N/mm <sup>2</sup> A5 20 % ca. 260 HB	C 0,1 Si 1 Mn 1 Cr 30 Ni 9,5	Rutilová austeniticko-feritická elektroda pro vysoce pevné, houževnaté svary a návary odolné trhlínám. Pro obtížně svařitelné oceli, nástrojové a rychlořezné oceli, manganovou ocel, pružinovou ocel, spoje austenitických ocelí s feritickými. Dobrá odolnost korozi, odolnost opotřebení, svar zpevňuje za studena i za tepla. Snadné odstranění strusky, svařitelnost stř. proudem. Provedení s tenčím obalem pro snadnější vedení při navařování hran a snadnější svařování v nucených polohách. Dodáván Ø 1,6-2,0-2,5-3,2-4,0-5,0.
E 29 9 R 12			

Dále niklové typy **UTP 068 HH, UTP 7015, UTP 7015 Mo, UTP 6222Mo**, apod. str. 9-10



OBALENÉ ELEKTRODY PRO LITINU			
Typ EN ISO 1701: AWS A5.15:	min. mechanické hodnoty při běžné teplotě	chemické složení %	vlastnosti a použití
<b>UTP 8</b> <b>UTP 8 C</b>	Re 220 N/mm <sup>2</sup> tvrdost 180 HB	C 1,2 Fe 1 Ni základ	Šedé i temperované litiny, ocelolitiny, spoje s ocelí, mědí. Svařuje stř. proudem. Lze opracovat pilníkem. UTP 8 má jemně pulsující oblouk, i při nízkých parametrech dobře kontrolovatelný, bez rozstřiku. Zejména pro opravy a údržbu. Dodáván Ø 2,0-2,5-3,2-4,0. UTP 8 C je modifikace s plynulým hořením bez pulsování, předurčena zejména pro svary a návar hran litinových nástrojů. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0.
E C Ni-CI 1 E Ni-CI			
<b>UTP 85 FN</b>	Re 320 N/mm <sup>2</sup> tvrdost 200 HB	C 1,2 Fe 45 Ni základ	Elektroda s bimetalovým jádrem a rychlejším odtavením zejména pro konstrukci a výrobu. Produktivní svary a návar litiny ve vodorovné poloze. Zvláště pro kuličkové GJS 38-60, ocelolitiny a kombinace s ocelí. Připojení na + pól, dobře svařuje stř. proudem. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0-5,0.
E C NiFe-1 3 E NiFe-C1			
<b>UTP 86 FN</b>	Re 340 N/mm <sup>2</sup> tvrdost 220 HB	C 1,2 Fe 45 Ni základ	Elektroda s bimetalovým jádrem. Výborné ovládání v polohách, klidný dobře kontrolovaný oblouk, hladký svar nenáchylný na trhliny, bez rozstřiku, bez vrubů, hluboký průvar, dobrá obrobitelnost. Optimální pro opravy, svary trhlín, koutové svary, trubky, příruby. Lamelární GJL 10-40, kuličková GJS 40-70, temperovaná GJMB 35-65, ocelolitiny, spoje mezi sebou, spoje s ocelí. Připojení na -pól, velmi dobře svařuje stř. proudem. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0.
E C NiFe-1 3 E NiFe-C1			
<b>UTP GNX-HD</b>	Re 340 N/mm <sup>2</sup> tvrdost 220 HB	C 1,1 Fe 45 Ni základ	Elektroda s bimetalovým jádrem a vyšší výtěžností. Prémiový, velmi univerzální typ s lepší svařitelností méně kvalitní litiny. Výborné ovládání v polohách, klidný dobře kontrolovaný oblouk, hladký svar bez trhlín, bez rozstřiku a bez vrubů, dobrý průvar, dobrá obrobitelnost. Všechny typy litin, zvláště kuličková GJS 40-70, lamelární GJL 18-25, ocelolitiny, spoje litin mezi sebou a s ocelí. Připojení na + pól i - pól, dobře svařuje stř. proudem. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0.
E C NiFe-1 3 E NiFe-C1			

Dále např. bronzový typ **UTP 34 N** str. 10

OBALENÉ ELEKTRODY NA BÁZI NIKLU PRO VYSOCE KOROZIVZDORNÉ, VYSOKOTEPLNÍ A SPECIÁLNÍ POUŽITÍ			
Typ EN ISO 14172 AWS A5.11	min. mechanické hodnoty při běžné teplotě	chemické složení %	vlastnosti a použití
<b>UTP 80 Ni</b>	Rm 450 N/mm <sup>2</sup> Re 300 N/mm <sup>2</sup> A5 30% Kv 160 J	C <0,02 Si 0,8 Mn 0,25 Fe 0,1 Ti 2 Al 0,2	Bazická elektroda pro obvyklé druhy niklu vč. LC-typů, slitiny niklu, niklem plátované oceli. Výroba tlakových zásobníků a aparátů v chemickém průmyslu, potravinářském průmyslu, v energetice, všude tam, kde je třeba zajistit dobré korozní a tepelné vlastnosti. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0-5,0.
E Ni 2061 (NiTi3) E Ni-1 Wr.Nr. 2.4156			
<b>UTP 80 M</b>	Rm 480 N/mm <sup>2</sup> Re 300 N/mm <sup>2</sup> A5 30% Kv 80 J	C <0,05 Si 0,7 Mn 3 Cu 29 Fe 0,1 Ti 0,7 Al 0,3	Bazická elektroda pro slitiny niklu s mědí a oceli plátovaných těmito slitinami. Zejména materiály Monel, 2.4360, 2.4375, dále heterogenní spoje různě legovaných materiálů, např. ocel s mědí a slitinami mědi, ocel se slitinami niklu s mědí. Pro vysoce jakostní aparáty v chemickém a petrochemickém průmyslu, stavba mořských zařízení, odsolovací zařízení, lodní díly. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0-5,0.
E Ni 4060 (NiCu30Mn3Ti) E NiCu-7 Wr.Nr. 2.4366			
<b>UTP 068 HH</b>	Rm 620 N/mm <sup>2</sup> Re 390 N/mm <sup>2</sup> A5 35 % Kv 80 J Kv 65 J/-196°C	C 0,025 Si 0,4 Mn 5 Cr 19 Mo 1,5 Nb 2,2 Fe 3	Bazická elektroda pro vysoce žárupevné stejné i podobné oceli s vysokým obsahem niklu, žáruvzdorné austenitické oceli houževnaté za velmi nízkých teplot, žárupevné heterogenní spoje austenitických materiálů s feritickými. Oceli 2.4817, 2.4851, 1.4876, 1.4941, speciálně spoje ocelí na odlitky CrNi 25/35 s vyšším obsahem uhlíku s ocelí 1.4859 a 1.4876 u petrochemických zařízení s teplotou do 900°C. Velmi houževnatý svar odolný trhlínám, nenáchylný na zkřehnutí. Žárupevný, odolný korozi, opalu, tepelným šokům. Dodáván Ø 2,0-2,5-3,2-4,0-5,0.
E Ni 6082 (NiCr20Mn3Nb) E NiCrFe-3 (mod.) Wr.Nr. 2.4648			
<b>UTP 7015</b>	Rm 670 N/mm <sup>2</sup> Re 400 N/mm <sup>2</sup> A5 40 % Kv 120 J Kv 80 J/-196°C	C 0,025 Si 0,4 Mn 6 Cr 16 Nb 2,2 Fe 6	Bazická elektroda pro svary a návary stejných a podobných slitin niklu, jejich spoje s jinými ocelmi, spoje různých ocelí mezi sebou a plátování na nelegované a nízkolegované oceli např. při výrobě reaktorů. Austenitický svarový kov, houževnatý, vysoce žáruvzdorný, není náchylný na křehnutí při velmi vysokých ani velmi nízkých teplotách. Případné tepelné zpracování dle základního materiálu může být provedeno bez ohledu na svar. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0-5,0.
E Ni 6182 (NiCr15Fe6Mn) E NiCrFe-3 Wr.Nr. 2.4807			
<b>UTP 7015 Mo</b>	Rm 620 N/mm <sup>2</sup> Re 380 N/mm <sup>2</sup> A5 35 % Kv 80 J	C 0,04 Si 0,4 Mn 3 Cr 16 Mo 1,5 Nb 2,2 Fe 6	Bazická elektroda zejména pro vysoce žárupevné NiCrFe slitiny, žárupevné austenitické oceli houževnaté za nízkých teplot a pro žárupevné spoje austenitických materiálů s feritickými. Speciálně pro spoje ocelí na odlitky CrNi 25/35 s vyšším obsahem uhlíku s ocelí 1.4859 a 1.4876 u petrochemických zařízení s teplotou do 900°C. Dále spoje nelegovaných a nízkolegovaných ocelí např. S235JR, S355N, 16Mo3 s výše uvedenými materiály a ocelolitinami. Svar odolný trhlínám za tepla, nenáchylný na křehnutí, s dobrými korozními vlastnostmi a žáruvzdorností. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0-5,0.
E Ni 6093 (NiCr15Fe8NbMo) E NiCrFe-2			
<b>UTP 6222 Mo</b>	Rm 760 N/mm <sup>2</sup> Re 420 N/mm <sup>2</sup> A5 30% Kv 75 J Kv 60 J/-196°C	C 0,03 Si 0,4 Mn 0,6 Cr 22 Mo 9 Nb 3,3 Fe 1,5	Bazická elektroda pro stejné i podobné slitiny niklu, austenitické oceli, niklové oceli houževnaté za nízkých teplot, heterogenní spoje austenitických ocelí s feritickými i při vysokých teplotách, korozivzdorné a žáruvzdorné plátování. Oceli např. 2.4856, 1.4876, 1.4529. Svar odolný trhlínám za tepla, v atmosféře bez síry pracovní teploty do 1000°C mimo rozsahu 600-800°C (křehnutí), odolnost opalu do 1100°C. Vysoká mez pevnosti při tečení. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0-5,0.
E Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb) E NiCrMo-3 Wr.Nr. 2.4621			
<b>UTP 759 Kb</b>	Rm 720 N/mm <sup>2</sup> Re 450 N/mm <sup>2</sup> A5 30% Kv 75 J	C <0,02 Si <0,2 Mn 0,5 Cr 22,5 Mo 15,5 Fe 1	Bazická elektroda pro stejné i podobné slitiny. 2.4605, 2.4602, Hastelloy C-4, C-22, C-276, kombinace s méně legovanou ocelí, plátování. Zařízení na ochranu životního prostředí a pro chemické procesy ve vysoce korozivních médiích. Dobrá korozní odolnost v médiích s obsahem chlóru, kyselině octové a jejím hydridům, horké znečištěné kyselině sírové, fosforečné a dalšími trhlínám oxidacním minerálními kyselinami. Vysoká odolnost důlkové korozi, korozi v mezeře a tvorbě intermetalických fází. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0.
E Ni 6059 (NiCr23Mo16) E NiCrMo-13 Wr.Nr. 2.4609			



OBALENÉ ELEKTRODY NA BÁZI NIKLU PRO VYSOCE KOROZIVZDORNÉ, VYSOKOTEPLTNÍ A SPECIÁLNÍ POUŽITÍ			
Typ EN ISO 14172 AWS A5.11	min. mechanické hodnoty při běžné teplotě	chemické složení % Ni základ	vlastnosti a použití
<b>UTP 776 Kb</b>	Rm 720 N/mm <sup>2</sup> Re 450 N/mm <sup>2</sup> A5 30% Kv 70 J	C <0,02 Si <0,2 Mn 0,6 Cr 16,5 Mo 16,5 W 4 Fe 5	Bazická elektroda pro stejné i podobné slitiny jako 2.4819 (NiMo16Cr15W), Hastelloy C-276 a pro navařování na nízkolegované oceli. Zejména komponenty zařízení pro chemické procesy ve vysoce korozivních médiích a pro nástroje pracující za vysokých teplot, např. lisovací a protahovací nástroje. Vynikající odolnost sirným kyselinám při vyšším obsahu chloridů a silně oxidačním roztokům. Jeden z mála materiálů odolný vlhkému chlóru. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0.
E Ni 6276 (NiCr15Mo15Fe6W4) E NiCrMo-4 Wr.Nr. 2.4878			
<b>UTP 6225 Al</b>	Rm 700 N/mm <sup>2</sup> Re 500 N/mm <sup>2</sup> A5 15% Kv 30 J	C 0,2 Si 0,6 Mn 0,1 Cr 25 Ti 0,1 Zr 0,03 Al 1,8 Fe 10 Y 0,02	Bazická elektroda pro svary vysoce žáruvzdorných a žárupevných stejných i podobných ocelí na bázi niklu, např. 2.4633 (NiCr25-FeAlY) a 2.4851 (NiCr23Fe) a ocelí na odlitky s vysokým obsahem niklu. Vynikající odolnost oxidaci, odolnost nauhličení, vysoké dlouhodobé hodnoty. Provozní teplota až 1 200°C. Použití např. pro tělesa a vestavby pecí, krakovacích zařízení na ethylen, mufen, vysokoteplotních potrubí apod. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0.
E Ni 6025 (NiCr25Fe10AlY) E NiCrFe-12 Wr.Nr. 2.4649			
<b>UTP 6170 Co</b>	Rm 700 N/mm <sup>2</sup> Re 450 N/mm <sup>2</sup> A5 35% Kv 100 J	C 0,06 Si 0,7 Mn 0,1 Cr 21 Mo 9 Co 11 Al 0,7 Ti 0,3 Fe 1	Bazická elektroda pro svary podobně legovaných vysoce žáruvzdorných ocelí na bázi niklu a vysoce žárupevných austenitů a odlitek, např. 2.4663 (NiCr23Co12Mo), 2.4851 (NiCr23Fe), 1.4876 (X10 NiCrAlTi 32 21), 1.4859 (GX10 NiCrSiNb 32 20). Svar odolný trhlínám za tepla, použití do teplot 1 100°C, žáruvzdornost do teplot 1 100°C v oxidační a nauhličující atmosféře. Použití např. při výrobě plynových turbín a technologií pro etylén. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0.
E Ni 6617 (NiCr22Co12Mo) ENiCrCoMo-1 (mod.) Wr.Nr. 2.4628			

OBALENÉ ELEKTRODY NA BÁZI MĚDI			
Typ DIN 1733 AWS A5.6	min. mechanické hodnoty při běžné teplotě	chemické složení %	vlastnosti a použití
<b>UTP 39</b>	Re 200 N/mm <sup>2</sup> A5 35 % Tvrdost 60 HB	Mn 1,5 Cu základ	Elektroda pro svary a návary bezkyslíkaté mědi v poloze vodorovné. Dobře dezoxidovaný svar, odolný trhlínám, s vlastnostmi uvedených mědí. Elektrická vodivost 20 S.m/mm <sup>2</sup> , T <sub>tav.</sub> 1 000-1 050°C. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0.
EL-CuMn2 ECu (mod.)			
<b>UTP 32</b>	Re 300 N/mm <sup>2</sup> A5 30 % Tvrdost 100 HB	Sn 7 Cu základ	Elektroda pro svary a návary v poloze vodorovné na bronz s 6-8 % cínu, mosaz, plátování na ocel a litinu. Dobré kluzné vlastnosti. Elektrická vodivost 7 S.m/mm <sup>2</sup> , T <sub>tav.</sub> 910-1 040°C. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0.
EL-CuSn7 E CuSn-C			
<b>UTP 320</b>	Rm 350 N/mm <sup>2</sup> A5 25 % Tvrdost 150 HB	Sn 13 Cu základ	Elektroda pro svary a návary v poloze vodorovné na bronz s >8 % cínu, červený bronz (CuSnZnPb), mosaz, plátování na ocel, litinu. Odolnost korozi odpovídá podobným slitinám, odolnost mořské vodě, dobré kluzné vlastnosti. Elektrická vodivost 5 S.m/mm <sup>2</sup> , T <sub>tav.</sub> 825-990°C. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0.
EL-CuSn13 -			
<b>UTP 34</b>	Rm 450 N/mm <sup>2</sup> A5 20 % Tvrdost 130 HB	Al 8 Fe 1 Si <0,7 Cu základ	Elektroda pro svary a návary v poloze vodorovné na bronz s 5-9 % hliníku, návary na mosaz, na litinu a ocel. Korozní odolnost odpovídá podobným slitinám, odolnost mořské vodě. Elektrická vodivost 6 S.m/mm <sup>2</sup> . T <sub>tav.</sub> 1 030-1 040°C. Dodáván Ø 3,2-4,0.
EL-CuAl9 E CuAl-A2			
<b>UTP 34 N</b>	Rm 650 N/mm <sup>2</sup> Re 400 N/mm <sup>2</sup> A5 20 % Tvrdost 220 HB	Mn 13 Al 7 Ni 2,5 Fe 2,5 Cu základ	Elektroda pro svary a návary v poloze vodorovné na hliníkové bronz s vyšším obsahem manganu a návar na ocel a litinu. Výborné mechanické hodnoty, dobrá odolnost korozi v oxidačních médiích a slané vodě, kavitaci, erozi, otěru, optimální kluzné vlastnosti. Pro turbíny, lodní šrouby, čerpadla, armatury, tvářecí nástroje. Elektrická vodivost 3 S.m/mm <sup>2</sup> , T <sub>tav.</sub> 940-980 °C. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0.
EL-CuMn14Al EL CuMnNiAl			

OBALENÉ ELEKTRODY PRO HLINÍK A JEHO SLITINY			
Typ DIN 1732 AWS A5.3	mechanické hodnoty při běžné teplotě	chemické složení %	vlastnosti a použití
<b>UTP 47</b>	Rm 80 N/mm <sup>2</sup> Re 40 N/mm <sup>2</sup> A5 30%	Al základ jiné <0,2	Elektroda se speciálním obalem pro čistý hliník. Díly obvykle tl. stěny od 2 mm. Dodáván rozměr Ø 2,5-3,2.
EL-Al99,8 E 1100			
<b>UTP 49</b>	Rm 110 N/mm <sup>2</sup> Re 40 N/mm <sup>2</sup> A5 10%	Mn 1,5 Mg 0,2 Al základ	Elektroda se speciálním obalem pro slitiny hliníku s manganem a slitiny s hořčíkem do 3% Mg. Např. AlMn0,6, AlMn1, AlMn1Mg0,5, AlMn1Mg1, AlMg3. Díly obvykle tl. stěny od 2 mm. Dodáván rozměr Ø 2,5-3,2.
EL-AlMn1 E 3003			
<b>UTP 485</b>	Rm 160 N/mm <sup>2</sup> Re 90 N/mm <sup>2</sup> A5 15%	Si 5 Al základ	Elektroda se speciálním obalem pro slitiny hliníku s křemíkem do 7 % Si, neznámé druhy hliníku, různé slitiny hliníku mezi sebou. Díly obvykle tl. stěny od 2 mm. Dodáván rozměr Ø 2,5-3,2-4,0.
EL-AlSi5 E 4043			
<b>UTP 48</b>	Rm 180 N/mm <sup>2</sup> Re 80 N/mm <sup>2</sup> A5 5%	Si 12 Al základ	Elektroda se speciálním obalem pro slitiny hliníku s křemíkem do 12 % Si, pro AlSi slitiny na odlitky. Díly obvykle tl. stěny od 2 mm. Dodáván rozměr Ø 2,5-3,2-4,0.
EL-AlSi12			



OBALENÉ ELEKTRODY PRO NÁVAR ODOLNÝ OPOTŘEBENÍ – NÁSTROJOVÉ SLITINY			
Typ DIN 8555 EN 14700	tvrdost	chemické složení % Fe základ	vlastnosti a použití
<b>UTP 665</b> E 5-UM-350-RS E Fe 7	55-57 HRC 1-2 vrstvy na uvedené nástrojové oceli 250 HB čistý kov	C 0,06 Si 0,6 Mn 0,8 Cr 17	Elektroda speciálně pro navařování nástrojů z 12% Cr ocelí, např. 1.2601, 1.2080, 1.2436, 1.2376, 1.2379, používaných např. v automobilovém průmyslu pro vysekávání a tváření. Malé 1-2 vrstvé rychlé opravy s lokálním nízkým předeřevem a okamžitým zakováním. Navařuje i stř. proudem. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0
<b>UTP 694</b> E 3-UM-45-T E Fe 3	45 HRC	C 0,27 Si 0,3 Mn 1,7 Cr 2,4 W 4,5 V 0,6	Bazická elektroda pro návar nástrojů pracujících za tepla, opotřebovaných otěrem a rázy, dobré kluzné vlastnosti kov-kov. Návary nástrojů pro stříhání, dutiny kovacích nástrojů, válce, trny, nástroje pro tlakové lití, vodící plochy kladiv, nástroje z ocelí 1.2344, 1.2365, 1.2581, 1.2567. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0
<b>UTP 67 S</b> E 6-UM-60-S E Fe 8	návar 56-58 HRC po žíhání 820°C 25 HRC po kalení 850°C 52-54 HRC po kalení 1000°C 60-62 HRC	C 0,5 Si 3 Mn 0,5 Cr 9	Bazická elektroda legovaná v jádře zejména pro návar střížných hran chromových nástrojových ocelí pro práci za studena např. v automobilovém průmyslu. Dále řídicí narážky, vačky, válce, oběžné plochy, věnce, jazyky výhybek, ozubená kola, radlice pluhů, dusací nástroje, drtiče, díly bagrů, lanové kotouče, atd. Univerzální návarová slitina s chemickým složením a vlastnostmi jako dále uvedená <b>UTP DUR 600</b> , avšak speciálně určená pro návar hran. Klidný oblouk, výborná ovladatelnost a modelování hran, snadná odstranitelnost strusky. Navařuje i stř. proudem. Dodáván Ø 2,5-3,2.
<b>UTP 673</b> E 3-UM-60-ST E Fe 8	58 HRC	C 0,3 Si 0,8 Mn 0,4 Cr 5 Mo 1,5 W 1,3 V 0,3	Rutilová elektroda pro návar ve vodorovné poloze odolný otěru a tlaku na nástroje pracující za studena i za tepla, zejména pro návar střížných hran, nože nůžek pracujících za tepla, ostříhovadla. Oprava nástrojů i výroba nových návarem na nízkolegovanou ocel. Velmi jemný přechod svarového kovu Výborně navařuje při zapojení na obě polarity i střídavý proud a při velmi nízkém proudu. Návar žáropevný do 550°C. Snadné navařování velmi nízkými proudy (Ø 2,5 od 50 A). Navařuje i stř. proudem. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0
<b>UTP 73 G 2</b> E 3-UM-55-ST E Fe 8	55-58 HRC	C 0,35 Si 0,5 Mn 1,3 Cr 7 Mo 2,5	Bazická elektroda pro návar nástrojů pracujících za studena i za tepla. Vysoká tvrdost při dobré houževnatosti, pevnost do 550°C. Opravy opotřebení i nová výroba návarem nosiče z oceli vyšší pevnosti. Důlčíky, upínací hroty, čelisti svěráků, kluznice, vodící kolejnice, ventily, rycí, hoblovací a upichovací zařízení, smýkadla, posuvné čelisti, ostříhvací nože, písty výtlačných lisů, sekací nože na plech, kovací zápustky, stírací lišty, průbojníky, trny. Navařuje i stř. proudem. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0-5,0
<b>UTP 73 G 3</b> E 3-UM-45-T E Z Fe 6	45-50 HRC	C 0,3 Si 0,5 Mn 0,6 Cr 5 Mo 4	Bazická elektroda pro návar odolný otěru, tlaku, rázům a teplotám do 550°C nástrojů pracujících za studena i za tepla. Vhodná pro opravy opotřebení i pro novou výrobu návarem na nosič z oceli srovnatelné pevnosti. Ostříhvací nože, nůžky, kovadla, kladiva, zápustky, formy pro tlakové lití hliníku. Navařuje i stř. proudem. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0-5,0
<b>UTP 73 G 4</b> E 3-UM-40-PT E Z Fe 3	38-42 HRC	C 0,15 Si 0,5 Mn 0,6 Cr 6,5 Mo 3,5	Bazická elektroda pro houževnatý návar odolný rázům, tlaku, otěru a teplotám do 550°C nástrojů pro práci za tepla. Formy pro vstřikování a tlakové lití, válce, ostříhvací nože, hnací čtyřlístky atd. Vhodná pro opravy opotřebení i pro novou výrobu návarem na nosič z oceli srovnatelné pevnosti. Navařuje i stř. proudem. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0-5,0
<b>UTP 690</b> E 4-UM-60-ST E Z Fe 4 AWS A5.13 E Fe5-B	62 HRC po žíhání 800- 840°C 25 HRC po kalení 1180- 1240°C a dvojným popouštěním 550°C 64-66 HRC	C 0,9 Si 0,8 Mn 0,5 Cr 4,5 Mo 8 W 2 V 1,2	Rutilová elektroda s vyšší výtěžností pro návar ve vodorovné poloze vysoce odolný opotřebení s vlastnostmi rychlořezné oceli. Odolnost otěru, tlaku, rázům a teplotě do 550°C. Zejména pro řezné a střížné hrany, pracovní plochy, pro opravu nástrojů i výrobu nových návarem nízkolegované oceli. Např. pro nože, obráběcí nástroje, nástroje pro odkorňování, drčení odpadu atd. Navařuje i stř. proudem. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0
<b>UTP 702</b> E 3-UM-350 T E Fe 5	34-37 HRC po vytvrzení 3-4 h/480°C 50-54 HRC	C 0,025 Si 0,2 Mn 0,6 Ni 20 Co 12 Mo 4 Ti 0,3	Bazická elektroda pro návar nejvyšší jakosti zejména na složité nástroje pro práci za tepla. Vhodná i pro nástroje pracující za studena, např. zápustky. Dobře třískově obrobitelný návar po vytvrzení vysoce odolný opotřebení. Výborná pro formy na plasty, formy na lití hliníku, dále pro lisovací nástroje, nůžky na silné materiály, nástroje pro tažení, ražení, ohrabování, stříhání za tepla, kování. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0
<b>UTP 750</b> E 3-UM-50-CTZ E Z Fe 3	48-52 HRC žíhání 850- 900°C 35 HRC kalení 1000-1150°C 48-52 HRC popouštění 700°C 40 HRC	C 0,2 Si 0,5 Mn 0,2 Cr 11,5 Mo 4,5 Ni 1,0 Co 12,5	Rutilová elektroda pro návary ve vodorovné poloze odolné opotřebení za vysokých teplot, zejména na oceli pro práci za tepla namáhané třením kov-kov a tepelnými změnami. Např. nástroje pro tlakové lití mosazi, hliníku a hořčíku, nástroje pro lisování, protahování, odhrotování, stříhání, vysekávání, kování, kluzné a vodící plochy nástrojů. Návar odolný popouštění do 650°C, žáruvzdorný do 900°C, korozivzdorný, nitridovatelný. Navařuje i stř. proudem. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0
<b>UTP 7000</b> E 23-UM-200-CKTZ E Z Ni 2	220 HB po zpevnění 450 HB	C 0,04 Si 0,3 Mn 0,9 Fe 5 Cr 16 Mo 17 W 4 Co 1,5 Ni základ	Rutil-bazická elektroda pro návary ve vodorovné poloze, s vysokou pevností za vysokých teplot, odolné oxidaci, prudkým tepelným změnám, korozi. Návar je silně zpevnitelný rázy, vysoce odolný korozi a opalu. Použití pro návary pracovních ploch náročných nástrojů pracujících za tepla, např. kovadla, kovací zápustky, protahovací a válcovací trny pracující za tepla, ostříhovadla výronků, střížníky a razníky. Navařuje i stř. proudem. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0-5,0

Dále FOX SKWA str. 7, FOX SKWAM str. 12, UTP 65 D, str. 8, niklové typy str. 9-10 (UTP 776), bronzové typy str. 10 (UTP 34 N) a kobaltové typy (UTP Celsit) str. 13.



OBALENÉ ELEKTRODY PRO NÁVAR ODOLNÝ OPOTŘEBENÍ			
Typ DIN 8555 EN 14700	tvrdost	chemické složení % Fe základ	vlastnosti a použití
<b>UTP 630</b> E 8-UM-200-KRZ E Fe10	návar 200 HB po zpevnění ca. 350 HB	C 0,1 Si 0,8 Mn 6 Cr 19 Ni 9	Rutilová elektroda s výtěžností 160% pro návar na díly z ocelí vysoké pevnosti a manganových ocelí opotřebovávaných tlakem, rázy a valením a pro houževnaté mezivrstvy při navařování tvrdých slitin. Obzvláště houževnatý návar odolný trhlínám, plně austenitický, korozivzdorný, odolný oxidaci do 850°C, zpevňující za studena. Kolejnice, výhybky, apod., válce, díly stavebních strojů. Navařuje i stř. proudem. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0-5,0.
<b>FOX SKWAM</b> E 6-UM-400-RZ (EN ISO 3581-A: E Z17 Mo B 2 2)	návar 400 HB po TZ 700°C/2h 250 HB 1. vrstva na oceli 0,5% C 55 HRc	C 0,22 Si 0,3 Mn 0,4 Cr 17 Mo 1,3	Bazická elektroda velmi dobře ovladatelná ve všech polohách mimo spádové pro návary odolné korozi a opotřebení, zejména rotorů, válců, uložení ložisek, těsnících ploch plynových, vodních a parních armatur do teplot +500°C, odolnost mořské vodě, odolnost opalu do +900°C. Při návaru na nelegované a nízkolegované oceli musí být pracovní plocha po obrobení min. ve druhé vrstvě. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0-5,0
<b>UTP DUR 250</b> E 1-UM-250 E Fe1	270 HB 1. vrstva na oceli 0,5% C 320 HB	C 0,15 Si 1,1 Mn 1,2 Cr 0,8	Bazická elektroda pro houževnaté dobře obrobitelné návary ve všech polohách kromě spádové, odolné zejména valení. Např. pro koleje, oběžná kola, hřídele, díly převodů, strojní díly stavebních a zemědělských strojů, výplň pod návar nelegovaných a nízkolegovaných ocelí a litých ocelí. Navařuje i stř. proudem. Dodáván Ø 3,2-4,0-5,0-6,0
<b>UTP DUR 350</b> E1-UM-350 E Fe1	370 HB 1. vrstva na oceli 0,5% C 420 HB	C 0,2 Si 1,2 Mn 1,4 Cr 1,8	Bazická elektroda pro návary ve všech polohách kromě spádové, houževnaté, obrobitelné, střední tvrdosti. Zvláště určena pro MnCrV legované srdcovky, pojezdová ústrojí pásových vozidel, oběžná kola a oběžné dráhy, vodící lišty, řetězová kola. Navařuje i stř. proudem. Dodáván Ø 3,2-4,0-5,0
<b>UTP BMC</b> E 7-UM-250-KPR E Fe1	ca. 260 HB po zpevnění 48-53 HRc	C 0,6 Si 0,8 Mn 16,5 Cr 13,5	Bazická elektroda pro návar manganové i feritické oceli, odolný oteru za vysokých tlaků a rázů. Chrom zvyšuje oteruvzdornost a korozivzdornost. Dobývání a úprava hornin, výroba cementu, kolejová přeprava. Drtící čelisti, kladiva mlýnů, mlátící lišty, srdcovky, křížení, vřetená válců, unášče a čtyřlístky. Navařuje i stř. proudem. Dodáván Ø 3,2-4,0-5,0.
<b>UTP 7200</b> ~E 7-UM-250-KP EZ Fe9	200-250 HB po zpevnění 48-53 HRc	C 0,7 Mn 13, Cr 4,5 Ni 4	Bazická elektroda v první řadě pro vysoce houževnaté, trhlínám odolné návary dílů z manganové oceli, namáhaných extrémně silnými rázy a tlakem. Dále navařování na uhlíkové oceli. Hlavní nasazení pro drážní díly, např. výhybky, srdcovky a křížení, stroje pro dobývání a úpravu hornin a díly technologií v ocelárnách. Navařuje i stř. proudem. Dodáván Ø 3,2-4,0-5,0.
<b>UTP DUR 600</b> E 6-UM-60 E Fe8 ~	56-58 HRc po žihání 820°C 25 HRc po kalení 850°C 52-54 HRc po kalení 1000°C 60-62 HRc	C 0,5 Si 2,3 Mn 0,4 Cr 9	Bazická elektroda pro návar ve všech polohách kromě spádové, odolný oteru, tlaku, rázům na běžné, lité, manganové i nástrojové oceli. Zemní a stavební stroje, lžice a zuby bagrů, korečky, drtící čelisti a kužele, mlátící lišty, kladivové mlýny, řezné hrany a plochy nástrojů pracujících za studena. Speciálně pro návar hran je určen typ <b>UTP 67 S</b> se stejnými vlastnostmi-viz předchozí strana. Navařuje i stř. proudem. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0-5,0.
<b>UTP 670</b> E 6-UM-60 EZ Fe8	58-60 HRc	C 0,4 Si 1,0 Mn 1,0 Cr 9,5 Mo 0,6 V 1,5	Bazická elektroda s vyšší výtěžností, s vyšší tvrdostí i v menším počtu vrstev, pro produktivní návary ve všech polohách kromě spádové. Návar na oceli, ocelolitiny, manganovou ocel a nástrojové oceli namáhané současně tlakem, rázy a oterem. Kladky, válce, oběžné plochy, kolové drtiče, transportní šneky, tlukadla, pěchovadla, bagrové díly, lanové kotouče, ochranné kryty, apod., v oblasti nástrojů opravy střížných nožů, razníků, nůžek, čelistí apod. Navařuje i stř. proudem. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0-5,0.
<b>UTP DUR 650 Kb</b> E 6-UM-60 E Fe8	58-60 HRc	C 0,5 Si 0,8 Mn 1,3 Cr 7 Mo 1,3 Nb 0,5	Bazická elektroda pro návar ve všech polohách kromě spádové, zejména pro pancéřování dílů strojů pro drcení, rozmělnování a transport zeminy, kamene, pro nástroje pracující za studena i za tepla. Návar je odolný oteru, velmi dobře snáší rázy, má vysokou houževnatost. Navařuje i stř. proudem. Dodáván Ø 3,2-4,0-5,0-6,0
<b>UTP LEDURIT 61</b> E 10-UM-60-GRZ E Fe14	60 HRc 1.vrstva na oceli 0,15% C 55 HRc	C 3,5 Si 1 Cr 35	Rutilbazická vysokovýtěžná elektroda pro návar ve vodorovné poloze odolný silnému smirkovému oteru při menších rázech. První vrstva snáší rázy ještě dobře, proto vhodná i pro krycí vrstvu na houževnaté návary typu DUR, BMC. Šneky, bagrové zuby, sací bagry na písek, mísicí lopatky atd. Navařuje i stř. proudem. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0-5,0.
<b>UTP ABRASODUR 43+</b> E 10-UM-65-GR EZ Fe15	63 HRc 1.vrstva 62 HRc	C 6,5 Si 1,5 Mn 1,5 Cr 24,5 Nb 7	Bazická vysokovýtěžná elektroda pro navařování ve vodorovné i svislé poloze. Vysoce oteruvzdorné návary opotřebovávané silným minerálním oterem při středních rázech. Transportní šneky, sací čerpadla písku, mísicí zařízení v cementárnách, cihelnách, apod. Provozní teplota až +450°C. Navařuje i stř. proudem. Dodáván Ø 3,2-4,0-5,0.
<b>UTP LEDURIT 65</b> E 10-UM-65-GRZ E Fe16	65 HRc 1.vrstva na oceli 0,15% C 58 HRc	C 4,5 Cr 23,5 Mo 6,5 Nb 5,5 W 2,2 V 1,5	Vysokovýtěžná elektroda, téměř bez tvorby strusky, pro návar ve vodorovné poloze odolný silnému smirkovému opotřebení při mírných rázech a odolný i vysoké teplotě přes 500°C. Díly strojů pro úpravu a transport hornin, výrobu cementu, zpracování keramiky, pro tlačné šneky, drtící hvězdičky a rošty sintrovacích zařízení, vyhrnování horkého popela, škrabáky kolových mlýnů, briketovací lisy apod. Navařuje i stř. proudem. Dodáván Ø 3,2-4,0-5,0.
<b>UTP 75</b> E 21-UM-65-G EZ Fe20	65 HRc mikrotvrdost karbidů 2500 HV	WC 70 CrC 10	Elektroda se sintrovaným jádrem pro návar ve vodorovné poloze odolný extrémnímu minerálnímu oteru při menších rázech. Např. lopatky mísicí písek, šneky na keramiku, zemní vrtáky, trysky tlačných šneků cihlářské hmoty, části roštů v hutích, zuby bagrů, lžic, škrabáky asfaltovacích strojů, rýhovací frézy. Navařuje i stř. proudem. Dodáván Ø 4,0-5,0.

Dále **UTP 65 a UTP 65 D**, str. 8, niklové typy str. 9-10 (**UTP 776**), bronzové typy str. 10 (**UTP 34 N**) a kobaltové typy (**UTP Celsius**) str. 13.



OBALENÉ ELEKTRODY PRO NÁVAR ODOLNÝ OPOTŘEBENÍ – KOBALTOVÉ SLITINY			
Typ DIN 8555 EN 14700	tvrdost	chemické složení % Co základ	vlastnosti a použití
<b>UTP CELSIT 721</b> E 20-UM 350-CTZ E Co 1 AWS A5.13 E CoCr-E	31-37HRC po zpevnění 45 HRC 240 HB / 600°C	C 0,3 Cr 31 Mo 5 Ni 3,5	Rutilová elektroda pro návary ve vodorovné poloze odolné vzniku trhlin. Pro díly zatěžované tlakem, rázy, otěrem, korozi, teplotou až 900°C. Oběžné a těsnící plochy vodních, parních a kyselinových armatur a čerpadel, sedla a kuželek ventilů spalovacích motorů, díly plynových a motorových zařízení, nástroje pracující za tepla se střídavým tepelným zatížením. Vynikající kluzné vlastnosti, dobrá leštitelnost, vysoká houževnatost, silná zpevnitelnost, nemagnetický svar obrobitelný třískově. Navařuje i stř. proudem. Dodáván Ø 3,2-4,0.
<b>UTP CELSIT 706</b> E 20-UM 40-CSTZ E Z Co 2 AWS A5.13 E CoCr-A	42 HRC 30 HRC/500°C 160 HB/700°C	C 1,1 Cr 27,5 W 4,5	Rutilová elektroda pro návar ve vodorovné poloze. Nemagnetický, leštitelný návar odolný až do 900°C má dobré kluzné vlastnosti, houževnatost, odolává tlaku, rázům, erozi, otěru, kavitaci a korozi. Armatury, sedla, ventily spalovacích motorů, kluzné plochy s třením kov-kov, nástroje pro mletí, míchání, vrtání, náročné nástroje pro práci za tepla. Navařuje i stř. proudem. Dodáván Ø 3,2-4,0-5,0.
<b>UTP CELSIT 712</b> E 20-UM 55-CSTZ E Co 3 AWS A5.13 E CoCr-B	48-50 HRC 40 HRC / 500°C 33 HRC / 700°C	C 1,6 Cr 29 W 8,5	Rutilová elektroda pro vysoce odolný návar na díly opotřebované současně otěrem, erozí, kavitací, korozi, tlakem, teplotou až 900°C. Např. pro oběžné, těsnící a kluzné plochy armatur a čerpadel, návar nástrojů pro opracování dřeva, papíru, plastů, nástrojů pro rozměňování, vysoce zatěžovaných nástrojů pro práci za tepla bez termošoků. Dodáván Ø 3,2-4,0.
<b>UTP CELSIT 701</b> E 20-UM 55-CSTZ E Co 3 AWS A5.13 E CoCr-C	54-56 HRC 42 HRC / 600°C 34 HRC / 800°C	C 2,3 Cr 32 W 13	Rutilová elektroda pro návar ve vodorovné poloze odolný silnému otěru, korozi a teplotě až 900°C. Díly v chemickém průmyslu, oběžné a těsnící plochy armatur, sedla a kuželek ventilů, střížné a rozměňovací nástroje, vysoce zatěžované nástroje pro práci za tepla bez termošoků, mlecí, míchací a vrtací nástroje. Vynikající třecí vlastnosti, dobrá leštitelnost, návar měkce magnetický. Navařuje i stř. proudem. Dodáván Ø 3,2-4,0.

PRÁŠKY PRO ŽÁROVÝ NÁSTŘÍK					
	Typ	zrnitost	složení	tvrdost	vlastnosti a použití
současné přetavení	UTP SIMmelt™ NiBas25	-106+20 µm	NiBSi	205-260 HV	Opravné vrstvy, vyšší odolnost rázům, lisovací formy, ložiska, šoupátka.
	UTP SIMmelt™ NiBas25F	-53+20 µm	NiBSi	190-260 HV	Dobrá smáčivost a hladký povrch. Nástřík šedé litiny, sklářských forem, nástřík hran.
	UTP SIMmelt™ NiBas40	-106+20 µm	NiCrBSiFe	40 HRC	Dobrá protikorozi ochrana, odolnost opotřebení i při vyšší teplotě. Nástroje pro tažení, zápustky, nástroje na plasty, vyhazovací čepy.
	UTP SIMmelt™ NiBas60	-106+20 µm	NiCrBSiFe	60 HRC	Dobrá protikorozi ochrana, odolnost opotřebení při vyšší teplotě. Díly čerpadel, kluzná ložiska, měřicí hrany, lisovací formy, vačky.
	UTP SIMmelt™ NiBasW35	-106+20 µm	NiCrBSiFe +WSC	matrice 60 HRC	Vyšší ochrana proti abrazivnímu opotřebení. Nože řízkovacích strojů, podávací řetězy, díly hnětačích strojů.
	UTP SIMmelt™ NiBasW55	-106+20 µm	NiCrCoBSiFe +WSC	matrice 60 HRC	Nejvyšší ochrana proti abrazivnímu opotřebení. Díly míchačů a hnětačů, keramický a cihlářský průmysl, nože řezaček, škrabáky.
následné přetavení	UTP SUBmelt™ NiBas40	-125+36 µm	NiCrBSiFe	40 HRC	Dobrá protikorozi ochrana, odolnost opotřebení i při vyšší teplotě. Ventily, dopravní řetězy, mísiče, kluzná ložiska, sklářské formy, transportní šneky.
	UTP SUBmelt™ NiBasW50	-125+45 µm	NiCrBSiFe +WSC	matrice 60 HRC	Nejvyšší ochrana proti abrazivnímu opotřebení. Mísiče, míchací lopatky, hrany forem, extrudery.
bez přetavení	UTP COLDmelt™ Base 17	-106+36 µm	NiAl	150-190 HV	Vazná vrstva. Základní prášek pro první vrstvu a další nástříky.
	UTP COLDmelt™ Base 20	-106+45 µm	NiAlMo	170-240 HV	Vazná vrstva. Základní nástřík pro další nástříky, také „One Step Powder“, nástřík v silné vrstvě možný, dobré třecí vlastnosti.
	UTP COLDmelt™ Zn	-125 µm	Zn	23 HB	Aktivní protikorozi ochrana na oceli vystavené atmosférickým vlivům.
	UTP COLDmelt™ Ni37	-106+36 µm	NiCrBSiFeAl	350-380 HV	Odolnost oxidaci při středních teplotách, vysoká odolnost opotřebení. Díly čerpadel, uložení ložisek, vložky válců.
	UTP COLDmelt™ CuAl	-120+36 µm	CuAl	130 HV	Dobré kluzné vlastnosti, vlastnosti při nouzovém běhu, kladky, ložiskové čepy, kluzné dráhy.
	UTP COLDmelt™ Stainless 18	-106+36 µm	FeCrNiMo	180 HV	Nástříky odolné korozi. Pouzdra čerpadel, hřídele.
prášky pro nástřík plasmou a laserem	UTP PLASweld™ Celsit 706	-150+50 µm	CoCrWC	41 HRC	Odolnost adhezi, abrazi, korozi a vysoké teplotě. Armatury, vysoce náročné nástroje pro práci za tepla, ventily, šneky, vrtáky, apod.
	UTP PLASweld™ Celsit 721	-150+50 µm	CoCrMoNiC	32 HRC	Vysoká odolnost korozi, odolnost adhezivnímu opotřebení třením kov-kov, polštářovací materiál pro tvrdé stelity, medicínská technika
	UTP PLASweld™ Ferro39	-150+50 µm	FeCrMo	39 HRC	Návar na železné bázi kombinující vysokou pevnost, houževnatost a odolnost teplotám až 550°C. Nástroje pro práci za studena i za tepla, střížné nástroje, vodítka, kovací nástroje, válce a kladky.
	UTP PLASweld™ Ferro45	-150+50 µm	FeCrMo	45 HRC	K dispozici i s jemnější zrností pro návar laserem.
	UTP PLASweld™ Ferro55	-150+50 µm	FeCrMo	55 HRC	
	UTP PLASweld™ FerroV15	-150+50 µm	FeCrV	61 HRC	Martenzitická slitina odolná opotřebení s vysokým podílem karbidů vanadu, díky obsahu chromu korozivzdorná. Pro ostří nástrojů.
	UTP PLASweld™ NiBas 068HH	-150+50 µm	NiCrFeNb	170 HV	Odolnost korozi. Mezivrstvy zejména pro návar stelitů. Tlakové nádoby, petrochemie, energetická zařízení.
	UTP PLASweld™ NiBas 6222Mo	-150+50 µm	NiCrMoNb	200 HV	Návar na podobné vysoce pevné, korozivzdorné slitiny niklu, plátování ocelí. Chemický průmysl, vodní a mořská zařízení, opravy, návar ventilů lodních motorů.
	UTP PLASweld™ NiBas 776	-150+50 µm	NiCrMoW	170 HV	Návary odolávající korozi a vysokým teplotám. Kovadla, buchary, válce pro kontinuální lití, mezivrstvy, míchací lopatky.
	UTP PLASweld™ NiBas W60	-180+63 µm	NiBSi+WSC	matrice 60 HRC	Karbidy wolframu v niklové slitině bez chromu. Nejvyšší odolnost abrazivnímu opotřebení. Bagrové díly, vrtací nástroje, šneky.

Další typy a informace viz samostatný katalog žárových nástříků



MAG DRÁTY / *MAG PLNĚNÉ DRÁTY PRO NELEGOVANÉ A NÍZKOLEGOVANÉ OCELI			
<b>Typ</b> EN ISO 14341-A *17632-A AWS A5.18 *A5.36	min. mechanické hodnoty při běžné teplotě (plyn M21)	chemické složení % Fe základ	vlastnosti a použití
<b>Union K 40</b> G 35 A MZ G2Si ER70S-G / ER70S-3(mod.)	Rm 440 N/mm <sup>2</sup> Re 360 N/mm <sup>2</sup> A5 25 % Kv 80 J	C 0,1 Si 0,35 Mn 1,1	Poměděný drát se sníženým obsahem křemíku zejména pro svary elektrolyticky i žárově pozinkovaných tenkých plechů v ochranném plynu M12-M23. Ocel DC01 a DC01ZE až DC04 a DC04ZE, S220GD a S220GDZ až S350GD a S350 GDZ. Dodáván Ø 0,8-1,0-1,2.
<b>Böhler EMK 6</b> <b>Böhler EMK 6 NC</b> G 42 4 M G3Si1 G 42 4 C G3Si1 ER70S-6	Rm 500 N/mm <sup>2</sup> Re 420 N/mm <sup>2</sup> A5 20 % Kv 100 J/ 20°C Kv 47 J/ -40°C	C 0,08 Si 0,9 Mn 1,45	Poměděný (EMK 6) a nepoměděný (EMK 6 NC) přesně vnitřný drát prémiového provedení s vysoce jakostním povrchem pro perfektní podávací vlastnosti a vysokými mechanickými hodnotami ve směsném plynu i CO <sub>2</sub> . Minimální rozstřík, výborné podávání, vyšší zatížitelnost usnadňuje svařování silnostěnných dílů. Pro nelegované oceli, např. pro tlakové nádoby, kotle, různé konstrukce, díly dopravních prostředků, ideální pro robotizované svařování. Dodáván Ø 0,8-1,0-1,2-1,6.
<b>Böhler EMK 8</b> <b>Böhler EMK 8 NC</b> G 46 4 M G4Si1 G 46 4 C G4Si1 ER70S-6	Rm 530 N/mm <sup>2</sup> Re 460 N/mm <sup>2</sup> A5 20 % Kv 100 J/ 20°C Kv 47 J/ -40°C	C 0,1 Si 1 Mn 1,7	Poměděný (EMK 8) a nepoměděný (EMK 8 NC) přesně vnitřný drát prémiového provedení s vysoce jakostním povrchem pro perfektní podávací vlastnosti a vysokými mechanickými hodnotami ve směsném plynu i CO <sub>2</sub> . Minimální rozstřík, výborné podávání, vyšší zatížitelnost usnadňuje svařování silnostěnných dílů. Pro nelegované oceli, např. pro tlakové nádoby, kotle, různé konstrukce, díly dopravních prostředků, ideální pro robotizované svařování. Dodáván Ø 0,8-1,0-1,2.
<b>Böhler Q G3</b> <b>(dříve EMK 6-D)</b> G 42 3 M G3Si1 G 38 2 C G3Si1 ER70S-6	Rm 500 N/mm <sup>2</sup> Re 420 N/mm <sup>2</sup> A5 20 % Kv 100 J/ 20°C Kv 47 J/ -30°C	C 0,08 Si 0,9 Mn 1,45	Poměděný přesně vnitřný drát pro svary nelegovaných ocelí. Minimální rozstřík, dobré podávání, vyšší zatížitelnost usnadňuje svařování silnostěnných dílů. Např. pro tlakové nádoby, kotle, různé konstrukce, díly dopravních prostředků. Dodáván Ø 0,8-1,0-1,2.
<b>Böhler Q G4</b> <b>(dříve Böhler EMK 8-D)</b> G 46 4 M G4Si1 G 46 2 C G4Si1 ER70S-6	Rm 530 N/mm <sup>2</sup> Re 460 N/mm <sup>2</sup> A5 20 % Kv 100 J/ 20°C Kv 47 J/ -40°C	C 0,1 Si 1 Mn 1,7	Poměděný přesně vnitřný drát pro svary nelegovaných ocelí. Minimální rozstřík, dobré podávání, vyšší zatížitelnost usnadňuje svařování silnostěnných dílů. Např. pro tlakové nádoby, kotle, různé konstrukce, díly dopravních prostředků. Dodáván Ø 0,8-1,0-1,2.
<b>diamondspark 46 RC</b> *T 46 3 P M 1 H5 *T 42 2 P C 1 H5 *E71T1-M21A2-CS2-H4 *E71T1-C1A0-CS2-H4	Rm 550 N/mm <sup>2</sup> Re 460 N/mm <sup>2</sup> A5 22 % Kv 90 J Kv 47 J /-30°C	C 0,06 Si 0,45 Mn 1,3	Plněný, rutilový, bezešvý, poměděný drát s rychle tuhnoucí struskou pro nelegované a nízkolegované konstrukční a jemnozrné oceli ve všech polohách. Excelentní svařitelnost v nucených polohách, charakteristika strusky optimalizována pro velmi vysokou svařovací rychlost zejména v poloze PF. Hladká kresba, minimální rozstřík, snadno odstranitelná struska. Velmi nízký obsah vodíku. Ochranný plyn M21, C1. Dodáván Ø 1,0-1,2-1,6.
<b>diamondspark 46 MC</b> *T 46 3 M M 1 H5 *E70T15-M21A2-CS1-H4	Rm 550 N/mm <sup>2</sup> Re 460 N/mm <sup>2</sup> A5 22 % Kv 120 J 47 J /-30°C 27 J /-40°C	C 0,06 Si 0,8 Mn 1,5	Plněný, bezešvý, poměděný drát s náplní kovového prášku pro nelegované a nízkolegované oceli konstrukční a jemnozrné oceli. Klidný sprchový oblouk s minimálním rozstříkem, dobrý průvar s vysokou odolností vzniku pórů, nízký obsah vodíku ve svarovém kovu. Ideální pro polohu PA a PB, poloautomatické a automatické procesy, díky minimální tvorbě silikátů bez dalšího opracování. Ochranný plyn M21, C1. Dodáván Ø 1,0-1,2-1,4-1,6.
<b>Böhler Q 71 RC</b> *T 46 4 P M21 H10 *T 42 2 P C 1 H5 *E71T1-M21A4-CS1-H8 *E71T1-C1A4-CS1-H4	Rm 550 N/mm <sup>2</sup> Re 460 N/mm <sup>2</sup> A5 22 % Kv 130 J/-20°C Kv 47 J /-40°C	C 0,06 Si 0,5 Mn 1,2	Rutilový drát s rychle tuhnoucí struskou pro nelegované a nízkolegované konstrukční a jemnozrné oceli ve všech polohách. Excelentní svařitelnost v nucených polohách, svařování ve všech polohách s jedním nastavením parametrů a vysokou produktivitou. Snadné odstranění strusky, minimální rozstřík, vysoká čistota, hladký, jemný svar s dobrým průvarem bez vrubů. Ochranný plyn M21, C1. Dodáván Ø 1,2-1,6.
<b>Böhler Q 70 MC</b> *T 46 3 M M21 H5 *E70C-6M H4 *E71T15-M21A4-CS1-H4	Rm 550 N/mm <sup>2</sup> Re 460 N/mm <sup>2</sup> A5 22 % Kv 120 J 47 J /-30°C 27 J /-40°C	C 0,07 Si 0,7 Mn 1,5	Plněný drát s kovovým práškem pro nelegované a nízkolegované oceli konstrukční a jemnozrné oceli. Klidný sprchový oblouk s minimálním rozstříkem, dobrý průvar s vysokou odolností vzniku pórů, nízký obsah vodíku ve svarovém kovu. Svařování ve všech polohách, ideální pro polohu PA a PB, poloautomatické a automatické procesy, díky minimální tvorbě silikátů bez dalšího opracování. Ochranný plyn M20, M21. Dodáván Ø 1,2-1,4-1,6.
<b>diamondspark 52 RC</b> *T 46 4 P M 1 H5 *T 46 2 P C 1 H5 *E71T1-M21A4-CS1-H4 *E71T1-C1A2-CS1-H4	Rm 550 N/mm <sup>2</sup> Re 460 N/mm <sup>2</sup> A5 20 % Kv 100 J Kv 47 J /-40°C	C 0,05 Si 0,5 Mn 1,3	Plněný, rutilový, bezešvý, poměděný drát s rychle tuhnoucí struskou pro nelegované a nízkolegované oceli ve všech polohách při vyšších parametrech. Výborná svařitelnost kořene na keramické podložce, vynikající ovládnutí ve všech polohách, klidný oblouk, minimální rozstřík, RTG čistý hladký svar bez vrubů, snadné odstranění strusky. Ochranný plyn M21-M35, C1. Dodáván Ø 1,0-1,2-1,4-1,6.
<b>diamondspark 54 MC</b> *T 46 6 M M 1 H5 *T 42 5 M C 1 H5 *E70C-6MH4	Rm 530 N/mm <sup>2</sup> Re 460 N/mm <sup>2</sup> A5 20 % Kv 120 J 47 J /-40°C 47 J /-60°C	C 0,06 Si 0,7 Mn 1,6	Plněný, bezešvý, poměděný drát s náplní kovového prášku pro nelegované a nízkolegované oceli. Vysoký výkon odtavení a výtěžnost, stabilní sprchový oblouk, velmi dobrý průvar, velmi nízká tvorba kouře, oxidů, RTG čistý hladký konkávní svar bez pórů a rozstříku. Vysoká houževnatost při nízkých teplotách. Ochranný plyn M21, C1. Dodáván Ø 1,0-1,2-1,4-1,6.
<b>diamondspark 52 BC</b> *T46 6 B M 3 H5 *T42 4 B C 3 H5 *E70T15-M21A8-CS1-H4 *E70T15-C1A6-CS1-H4	Rm 550 N/mm <sup>2</sup> Re 460 N/mm <sup>2</sup> A5 20 % Kv 120 J 47 J /-40°C 47 J /-60°C	C 0,05 Si 0,6 Mn 1,4	Plněný, bazický, bezešvý, poměděný drát pro houževnaté svary bez omezení tloušťky stěny. Výborné vlastnosti analogické k elektrodám typu 7018. Výborný dále pro odlitky, výplň pod tvrdé návary na nelegované oceli a spoje různých nelegovaných ocelí mezi sebou. Ochranný plyn M21-M35, C1. Dodáván Ø 1,2-1,4-1,6.
<b>Böhler Q Zn GS</b> *T3T Z M M21 1 *E70TGS-M21-GS E70C-GS	Rm 530 N/mm <sup>2</sup> Re 460 N/mm <sup>2</sup> A5 20 % Kv neměří se	C 0,3 Si 0,3 Mn 1,1 Al 1,8	Plněný drát s náplní kovového prášku pro jednovrstvé svařování galvanizovaných, pozinkovaných nebo tenké stříkaných plechů. Drát určen zejména pro pozinkované konstrukce, automobilový průmysl a výrobu klimatizačních jednotek. Excelentní svařitelnost a velmi dobrý vzhled svaru, minimální rozstřík. Ochranný plyn M21. Dodáván Ø 1,0-1,2.
<b>diamondspark 31 NG</b> *T46 Z Y N 1 *E71T11-AZ-CS3-H8	Rm 550 N/mm <sup>2</sup> Re 460 N/mm <sup>2</sup> A5 20 % Kv neměří se	C 0,25 Si 0,4 Mn 1 Al 1,5	Plněný, bezešvý, poměděný drát pro svary nelegovaných a nízkolegovaných ocelí bez ochranného plynu ve všech polohách. Rychle tuhnoucí struska, hladký svar. Zejména pro montáže s nižšími nároky na vrubovou houževnatost a pro hobby použití. Dodáván Ø 0,9-1,0-1,2, Ø 0,9-1,0 i na malých cívkách D200-5kg a Ø 0,9 D100-1 kg.





MAG DRÁTY / *MAG PLNĚNÉ DRÁTY PRO OCELI HOUŽEVNATÉ ZA NÍZKÝCH TEPLOT A OCELI ODOLNÉ POVĚTRNOSTNÍM VLIVŮM			
Typ	min. mechanické hodnoty při běžné teplotě (plyn M21)	chemické složení % Fe základ	vlastnosti a použití
EN ISO 14341-A *17632-A AWS A5.28 *A5.18 **A5.36	Rm 500 N/mm <sup>2</sup> Re 420 N/mm <sup>2</sup> A5 20 % Kv 130 J Kv 47 J /-40°C	C 0,1 Si 0,5 Mn 1,1 Ni 0,9 Cu 0,4	Poměděný drát pro svary ocelí odolných povětrnostním vlivům, např. Corten, Patinax, Atmofix atd. Pro části budov, stožáry, mostní konstrukce, kolejová vozidla. Ochranný plyn M21, C1. Dodáván Ø 1,0-1,2.
<b>Böhler NiCu1-IG</b> G 42 4 M21 Z3Ni1Cu ER80S-G	Rm 600 N/mm <sup>2</sup> Re 500 N/mm <sup>2</sup> A5 25 % Kv 130 J Kv 47 J /-50°C	C 0,1 Si 0,7 Mn 1,4 Ni 1,4	Poměděný drát pro svary s vysokou čistotou a vysokou houževnatostí za nízkých teplot. Pro oceli S355NL-S500QL, 15MnNi63 atd. Ochranný plyn M1-M3, C1. Dodáván Ø 1,0-1,2.
<b>Union K 5 Ni</b> G 46 3 C G3Ni1 G 50 5 M G3Ni1 ER80S-G	Rm 550 N/mm <sup>2</sup> Re 470 N/mm <sup>2</sup> A5 20 % Kv 120 J Kv 47 J /-80°C	C 0,08 Si 0,6 Mn 1 Ni 2,4	Poměděný drát pro svary niklem legovaných ocelí, jemnozrnných ocelí houževnatých za nízkých teplot, houževnatých konstrukčních a speciálních lodních ocelí. Vysoce jakostní spoje zásobníků a potrubičnických systémů až do -80°C. Ocel 12Ni14, 14Ni6, 10Ni14, 13MnNi6-3, P355NL1-P460NL1, P355NL2-P460NL2, S255N-S460N, S355NH-S460NH, S255NL-S460NL, S255NL1-S380NL1. Ochranný plyn M21, C1. Dodáván Ø 1,0-1,2.
<b>Böhler 2,5 Ni-IG</b> G 46 8 M G2Ni2 G 46 6 C G2Ni2 ER80S-Ni2 / ER55S-Ni2	Rm 570 N/mm <sup>2</sup> Re 500 N/mm <sup>2</sup> A5 18 % Kv 110 J Kv 47 J /-60°C	C 0,06 Si 0,5 Mn 1,3 Ni 1	Plněný, zcela uzavřený bežešvý drát s náplní kovového prášku pro ne- a nízkolegované a jemnozrnné oceli s vysokou houževnatostí za nízkých teplot. Výborná svařitelnost, vysoká zatížitelnost, hladký a čistý svar s vysokými mechanickými hodnotami. Oceli až S500QL. Ochranný plyn M21. Dodáván Ø 1,0-1,2-1,4-1,6.
<b>diamondspark Ni1 MC</b> *T50 6 1 Ni M M 1 H5 **E80T15-M21A8-Ni1-H4	Rm 560 N/mm <sup>2</sup> Re 500 N/mm <sup>2</sup> A5 18 % Kv 110 J Kv 47 J /-60°C	C 0,07 Si 0,45 Mn 1,3 Ni 0,85	Plněný, rutilový, zcela uzavřený bežešvý drát s rychle tuhnoucí struskou pro nelegované a jemnozrnné oceli a vysokou houževnatostí za nízkých teplot. Vynikající svařitelnost ve všech polohách při vyšších parametrech, hladký a čistý svar s vysokými mechanickými hodnotami. Oceli až S500QL. Ochranný plyn M21, C1. Dodáván Ø 1,0-1,2.
<b>diamondspark Ni1 RC</b> *T50 6 1 Ni P M 1 H5 *T46 4 1 Ni P C 1 H5 **E81T1-M21A8-Ni1-H4 **E81T1-C1A4-Ni1-H4	Rm 700 N/mm <sup>2</sup> Re 620 N/mm <sup>2</sup> A5 18 % Kv 100 J Kv 47 J /-60°C	C 0,1 Si 0,65 Mn 1,55 Mo 0,4 Ni 1,1	Poměděný drát pro zušlechtilné a termomechanicky zpracované jemnozrnné oceli a konstrukčních ocelí s vysokou mezí kluzu. Vysoká houževnatost při nízkých teplotách. Ocel S550QL-S620QL, S550MC, P550M, 15NiCuMoNb5, 20MnMoNi55 atd. Ochranný plyn M2, M3, C1. Dodáván Ø 0,8-1,0-1,2.

MAG DRÁTY / *MAG PLNĚNÉ DRÁTY PRO OCELI HOUŽEVNATÉ ZA NÍZKÝCH TEPLOT PRO NÍZKOLEGOVANÉ A JEMNOZRNÉ OCELI			
Typ	min. mechanické hodnoty při běžné teplotě (plyn M21)	chemické složení % Fe základ	vlastnosti a použití
EN ISO 16834-A / *18276-A AWS A5.28 / **A5.36	Rm 700 N/mm <sup>2</sup> Re 620 N/mm <sup>2</sup> A5 18 % Kv 100 J Kv 47 J /-60°C	C 0,1 Si 0,65 Mn 1,55 Mo 0,4 Ni 1,1	Poměděný drát pro zušlechtilné a termomechanicky zpracované jemnozrnné oceli a konstrukčních ocelí s vysokou mezí kluzu. Vysoká houževnatost při nízkých teplotách. Ocel S550QL-S620QL, S550MC, P550M, 15NiCuMoNb5, 20MnMoNi55 atd. Ochranný plyn M2, M3, C1. Dodáván Ø 0,8-1,0-1,2.
<b>Union MoNi</b> G 62 5 M Mn3Ni1Mo ER90S-G	Rm 780 N/mm <sup>2</sup> Re 720 N/mm <sup>2</sup> A5 16 % Kv 100 J Kv 47 J /-60°C	C 0,08 Si 0,6 Mn 1,7 Cr 0,2 Mo 0,5 Ni 1,5	Poměděný drát pro zušlechtilné a termomechanicky zpevněné jemnozrnné oceli a otěruvzdorné plechy. Vysoká houževnatost při nízkých teplotách. Zejména pro výrobu jeřábů a dopravních prostředků. Ocel S690QL1 (alform 700 M; aldur 700 QL1; Dillimax 690; N-A-XTRA 70; Weldox 700), S620QL1 (Dillimax 620; N-A-XTRA 63), S700MC (alform 700 M; Domex 700 MC; PAS 70). Ochranný plyn M21, C1. Dodáván Ø 0,8-1,0-1,2.
<b>Union NiMoCr</b> G 69 6 M Mn4Ni1,5CrMo ER100S-G	Rm 790 N/mm <sup>2</sup> Re 690 N/mm <sup>2</sup> A5 16 % Kv 170 J Kv 47 J /-50°C	C 0,1 Si 0,6 Mn 1,6 Cr 0,25 Mo 0,25 Ni 1,3 V 0,1	Poměděný drát pro oceli vysoké pevnosti a zušlechtilné jemnozrnné oceli s mezí kluzu od 690 N/mm <sup>2</sup> . Při vysoké pevnosti výborná houževnatost a odolnost trhlínám. Ocel S690Q, L690M, N-A-XTRA 70, USS-T1, BH 70 V, HY 100, Pass 700, HSM 700. Ochranný plyn M21. Dodáván Ø 1,0-1,2.
<b>Böhler X 70-IG</b> G 69 5 M Mn3Ni1CrMo ER110S-G	Rm 880 N/mm <sup>2</sup> Re 790 N/mm <sup>2</sup> A5 16 % Kv 90 J Kv 47 J /-50°C	C 0,09 Si 0,7 Mn 1,7 Cr 0,3 Mo 0,6 Ni 1,85	Poměděný drát pro zušlechtilné a termomechanicky zpevněné jemnozrnné oceli. Vysoká houževnatost při nízkých teplotách, výborné mechanické hodnoty, dobrá odolnost vzniku trhlin. Vysoká metalurgická čistota a kvalita povrchu drátu. Zejména pro výrobu jeřábů a dopravních prostředků. Ocel S690QL (aldur 700 QL; alform 700M; Dillidur 690; N-A-XTRA 70; Weldox 690), S700MC (alform 700 M; Domex 700MC; PAS 70); Oceli na potrubí vysoké pevnosti (S770QL). Ochranný plyn M2, M3, C1. Dodáván Ø 1,0-1,2.
<b>Union X 85</b> G 79 5 M Mn4Ni1,5CrMo ER110S-G	Rm 950 N/mm <sup>2</sup> Re 890 N/mm <sup>2</sup> A5 15 % Kv 90 J Kv 47 J /-60°C	C 0,1 Si 0,8 Mn 1,8 Cr 0,35 Mo 0,6 Ni 2,3	Poměděný drát pro zušlechtilné a termomechanicky zpevněné jemnozrnné oceli. Vysoká houževnatost při nízkých teplotách, výborné mechanické hodnoty, dobrá odolnost vzniku trhlin. Vysoká metalurgická čistota a kvalita povrchu drátu. Zejména pro výrobu jeřábů a dopravních prostředků. Oceli S890QL (Dillidur 890; Weldox 890; XABO 890), S960QL (alform 960 M; Dillidur 960; Weldox 960; XABO 960), S890MC (alform 900 M; Domex 900), S960MC (alform 960 M; Domex 960), USS-T1. Ochranný plyn M2, M3. Dodáván Ø 1,0-1,2.
<b>Union X 90</b> G 89 6 M Mn4Ni2CrMo ER120S-G	Rm 980 N/mm <sup>2</sup> Re 930 N/mm <sup>2</sup> A5 14 % Kv 80 J Kv 47 J /-50°C	C 0,12 Si 0,8 Mn 1,9 Cr 0,45 Mo 0,55 Ni 2,35	Poměděný drát pro zušlechtilné a termomechanicky zpevněné jemnozrnné oceli. Dobré deformační vlastnosti při vysoké pevnosti, odolnost vzniku trhlin. Vysoká kvalita povrchu drátu a metalurgická čistota. Zejména pro výrobu jeřábů a dopravních prostředků. Ocel S960QL (alform 960; Dillidur 960; Weldox 960; XABO 960), S890QL (Dillidur 890; Weldox 890; XABO 890), S890MC (alform 900 M; Domex 900), S960MC (alform 960 M; Domex 960), OX 1002. Ochranný plyn M2. Dodáván Ø 1,0-1,2.
<b>Union X 96</b> G 89 5 M Mn4Ni2,5CrMo ER120S-G	Rm 770 N/mm <sup>2</sup> Re 690 N/mm <sup>2</sup> A5 17 % Kv 130 J /-40°C Kv 47 J /-60°C	C 0,07 Si 0,7 Mn 1,6 Cr 0,35 Ni 2 Mo 0,3	Plněný, zcela uzavřený, bežešvý drát s náplní kovového prášku pro termomechanicky zpracované nebo zušlechtilné a jemnozrnné oceli. Výborné zapalování a vynikající podávací vlastnosti. Extrémně nízký obsah vodíku ve svarovém kovu (H <sub>2</sub> < 2 ml/100 g). Pro svařování dílů dopravních prostředků, jeřábů, lodí, off-shore, tlaková potrubí. Oceli S550Q-690Q, S550 QL-690QL, P550Q-P690Q, P550QL-P690QL, ASTM A 514 Gr. F, H, Q; A 709 Gr. 100 Type E, F, H, Q; A 709 Gr. HPS 100W. Ochranný plyn M21, M20. Dodáván Ø 1,0-1,2.
<b>diamondspark 700 MC</b> */** T69 6 Mn2NiCrMo M M 1 H5 E110T15-M21A8-K4-H4	Rm 770 N/mm <sup>2</sup> Re 690 N/mm <sup>2</sup> A5 17 % Kv 130 J /-40°C Kv 47 J /-60°C	C 0,07 Si 0,7 Mn 1,6 Cr 0,35 Ni 2 Mo 0,3	Plněný, zcela uzavřený, bežešvý drát s náplní kovového prášku pro termomechanicky zpracované nebo zušlechtilné a jemnozrnné oceli. Výborné zapalování a vynikající podávací vlastnosti. Extrémně nízký obsah vodíku ve svarovém kovu (H <sub>2</sub> < 2 ml/100 g). Pro svařování dílů dopravních prostředků, jeřábů, lodí, off-shore, tlaková potrubí. Oceli S550Q-690Q, S550 QL-690QL, P550Q-P690Q, P550QL-P690QL, ASTM A 514 Gr. F, H, Q; A 709 Gr. 100 Type E, F, H, Q; A 709 Gr. HPS 100W. Ochranný plyn M21, M20. Dodáván Ø 1,0-1,2.



MAG DRÁTY PRO NÍZKOLEGOVANÉ A ŽÁRUPEVNÉ OCELI			
Typ	min. mechanické hodnoty při běžné teplotě (plyn M21)	chemické složení % Fe základ	vlastnosti a použití
EN ISO 21952-A AWS A5.28			
<b>Böhler DMO-IG</b>	Rm 520 N/mm <sup>2</sup> Re 400 N/mm <sup>2</sup> A5 22 % Kv 90 J Kv 47 J /-40°C	C 0,1 Si 0,6 Mn 1,1 Mo 0,5	Poměděný drát pro houževnaté svary tlakových nádob, potrubí, částí kotlů, reaktorů a různých konstrukcí. Ocel P235GH, P265GH, P295GH, 16Mo3; Jemnozrná do S460N; oceli na potrubí dle DIN 17175; ASTM A335 Gr. P1; A161-94 Gr. T1 A; A182M Gr. F1; A204M Gr. A, B, C; A250M Gr. T1; A217 Gr. WC1. Ochranný plyn M21, C1. Dodáván Ø 0,8-1,0-1,2.
G MoSi ER70S-A1 (ER80S-G) Wr.Nr. 1.5424			
<b>Böhler DCMS-IG</b>	po žhání Rm 550 N/mm <sup>2</sup> Re 355 N/mm <sup>2</sup> A5 20 % Kv 47 J	C 0,11 Si 0,6 Mn 1 Cr 1,2 Mo 0,5	Poměděný drát pro svary částí kotlů, tlakových nádob, reaktorů a trubek, dále pro zušlechtilné oceli podobného složení, nitridační a vytvrditelné oceli, oceli odolné alkalickým trhlínám. Ocel 1.7335 13CrMo4-5; ASTM A193 Gr. B7; A335 Gr. P11 a P12; 1.7357 G17CrMo5-5 A217 Gr. WC6, 25CrMo4, 42CrMo5, apod. Ochranný plyn M21, C1. Dodáván Ø 0,8-1,0-1,2-1,6.
G CrMoSi ER80S-G Wr.Nr. 1.7339			
<b>Böhler CM 2-IG</b>	po žhání Rm 550 N/mm <sup>2</sup> Re 400 N/mm <sup>2</sup> A5 18 % Kv 47 J	C 0,08 Si 0,6 Mn 0,95 Cr 2,6 Mo 1,0	Poměděný drát pro svary částí kotlů, tlakových nádob, reaktorů a trubek, dále pro oceli zušlechtilné a nitridační podobného složení. Oceli 1.7380 10CrMo9-10; ASTM A335 Gr. P22; 1.7379 G17CrMo9-10 A217 Gr. WC9. Ochranný plyn M21, C1. Dodáván Ø 0,8-1,0-1,2.
G CrMo2Si ER80S-G ER80S-B3 mod. Wr.Nr. 1.7384			
<b>Böhler DMV 83-IG</b>	po žhání Rm 630 N/mm <sup>2</sup> Re 550 N/mm <sup>2</sup> A5 18 % Kv 47 J	C 0,08 Si 0,6 Mn 0,9 Cr 0,45 Mo 0,85 V 0,35	Poměděný drát pro svary kotlů, tlakových nádob a potrubí speciálně z oceli 14MoV6-3. Schváleno v dlouhodobém režimu do teplot 560°C. Velmi dobré podávací a svařovací vlastnosti, houževnatý svar odolný trhlínám s vysokými dlouhodobými hodnotami. Žárupevné oceli a odlitky z 1.7715 14MoV6-3, 1.7733 24CrMoV5-5, 1.7709 21CrMoV5-7, 1.8070 21CrMoV5-11, 1.7706 G17CrMoV5-10, ASTM A389 Gr. C23, C24; A405 Gr. P24; UNS I21610. Ochranný plyn M21, C1. Dodáván Ø 1,2.
G MoVSi ER80S-G Wr.Nr.: 1.5407			
<b>Böhler CM 5-IG</b>	po žhání Rm 550 N/mm <sup>2</sup> Re 470 N/mm <sup>2</sup> A5 15 % Kv 47 J	C 0,08 Si 0,4 Mn 0,5 Cr 5,8 Mo 0,6	Poměděný drát pro žárupevné oceli a oceli odolné stlačenému H <sub>2</sub> pro kotle, potrubí a zařízení pro zpracování ropy s provozní teplotou do 600°C, žárupevné oceli a odlitky podobného legování a podobně zušlechtilné oceli pevnosti do 1 180 N/mm <sup>2</sup> . Velmi dobré podávací a svařovací vlastnosti. Ocel 1.7362 X12CrMo5, 1.7363 GX12CrMo5 ASTM A213 Gr. T5; A217 Gr. C5; A335 Gr. P5. Ochranný plyn M21. Dodáván Ø 1,2.
G CrMo5Si ER80S-B6 Wr.Nr. 1.7373			

MAG DRÁTY / *MAG PLNĚNÉ DRÁTY PRO VYSOKOLEGOVANÉ NEREZAVĚJÍCÍ OCELI			
Typ	min. mechanické hodnoty při běžné teplotě	chemické složení % Fe základ	vlastnosti a použití
EN ISO 14343 (*17633) AWS A5.9 (*A5.22)			
<b>Thermanit 14 K Si</b>	po žhání Rm 650 N/mm <sup>2</sup> Re 450 N/mm <sup>2</sup> A5 15 % Tvrdost 180 HB	C 0,08 Si 0,9 Mn 0,65 Cr 14 Ni 0,4	Masivní drát pro stejné a podobné nerezavějící Cr oceli a odlitky, např. 1.4006 X10Cr13, 1.4000 X6Cr13, AISI 410, 420. Návar těsnících ploch vodních, parních a plynových armatur, návar na nelegované a nízkolegované oceli a odlitky při provozních teplotách do 450°C. Tvrdost v nežáhaném stavu 35 HRC. Ochranný plyn M12, M13. Dodáván Ø 1,2-1,6
GZ 13 ER410 (mod.) Wr.Nr. 1.4009			
<b>Thermanit 13/04 Si</b>	po žhání Rm 800 N/mm <sup>2</sup> Re 680 N/mm <sup>2</sup> A5 15 % Kv 50 J Tvrdost 250 HB	C 0,03 Si 0,8 Mn 0,7 Cr 13 Ni 4,7 Mo 0,5	Masivní drát pro Cr (Ni) oceli a odlitky, např. 1.4002 X6CrAl13, 1.4313 (G)X5CrNi13-4, ACI Gr. CA 6NM. Vysoká odolnost proti vzniku korozních únavových trhlin. Tvrdost v nežáhaném stavu 38 HRC. Ochranný plyn M12, M13. Dodáván Ø 1,2
G 13 4 ER410NiMo(mod.) Wr.Nr. 1.4351			
<b>Böhler SKWA-IG</b>	po žhání Rm 500 N/mm <sup>2</sup> Re 300 N/mm <sup>2</sup> A5 20 % Tvrdost 130 HB	C 0,07 Si 0,8 Mn 0,6 Cr 17,5 Ti >8xC	Masivní drát pro spoje a návar druhově stejných a podobných zušlechtilných ocelí a ocelí na odlitky, např. 1.4016 X6Cr17, 1.4502 X8CrTi17. Odolnost mořské vodě a zředěným organickým a anorganickým kyselinám. Tvrdost v nežáhaném stavu 170 HB. Ochranný plyn M12, M13. Dodáván Ø 1,2-1,6.
GZ 17 Ti ER430(mod.) Wr.Nr. 1.4502			
<b>Thermanit JE-308L Si</b>	Rm 570 N/mm <sup>2</sup> Re 350 N/mm <sup>2</sup> A5 35 % Kv 75 J Kv 35 J /-196°C	C 0,02 Si 0,9 Mn 1,7 Cr 20 Ni 10	Masivní drát pro nerezavějící nestabilizované i stabilizované CrNi oceli a odlitky. Svar houževnatý až do -196°C, korozní odolnost odpovídá nízkouhlíkovým i stabilizovaným 18/8 CrNi(N) typům. Ocel 1.4301 X5CrNi18-10, 1.4311 X2CrNi18-10, 1.4550 X6CrNiNb18-10, AISI 304, 304L, 304LN, 302, 321, 347. Ochranný plyn M11, M12, M13. Dodáván Ø 0,8-1,0-1,2-1,6.
G 19 9 L Si ER308LSi Wr.Nr. 1.4316			
<b>Böhler Q G 308LSi (dříve AWS ER308L Si)</b>	Rm 570 N/mm <sup>2</sup> Re 350 N/mm <sup>2</sup> A5 35 % Kv 75 J Kv 35 J /-196°C	C 0,02 Si 0,8 Mn 1,7 Cr 20 Ni 10,2	Masivní drát pro nerezavějící nestabilizované i stabilizované CrNi oceli a odlitky. Velmi dobré svařovací vlastnosti, dobrá houževnatost svarového kovu. Ekonomická varianta k typu Thermanit JE-308L Si. Oceli 1.4306 X2CrNi19-11, 1.4301 X5CrNi18-10, 1.4311 X2CrNi18-10, 1.4312 GX10CrNi18-8, 1.4541 X6CrNiTi18-10, 1.4546 X5CrNiNb18-10, 1.4550 X6CrNiNb18-10 AISI 304, 304L, 304LN, 302, 321, 347; ASTM A157 Gr. C9, A320 Gr. B8C nebo D. Ochranný plyn M12. Dodáván Ø 0,8-1,0-1,2
G 19 9 L Si ER308LSi Wr.Nr. 1.4316			
<b>FOXcore 308L-T0</b>	Rm 520 N/mm <sup>2</sup> Re 350 N/mm <sup>2</sup> A5 35 % Kv 47 J Kv 32 J /-196°C (v plynu M21)	C 0,03 Si 0,7 Mn 1,5 Cr 19,8 Ni 10,5	Plněný drát pro nerezavějící CrNi 18/8 oceli. Výborné ovládání, vysoký odtavovací výkon, minimální rozstřik a tvorba oxidů, jemný hladký svar s jistým průvarem, samoodstranitelná struska. Výrazně zvýší jakost a produktivitu v poloze PA, PB, sníží náklady na čištění a moření. Ocel 1.4301, 1.4306, 1.4311, 1.4312, 1.4541, 1.4546, 1.4550, AISI 304, 304L, 304LN, 302, 321, 347. Ochranný plyn M21, C1. Dodáván Ø 1,2-1,6.
*T 19 9 L R M (C) 3 *E308LT0-4 / -1			
<b>FOXcore 308L-T1</b>	Rm 520 N/mm <sup>2</sup> Re 350 N/mm <sup>2</sup> A5 35 % Kv 47 J Kv 32 J /-196°C (v plynu M21)	C 0,03 Si 0,7 Mn 1,5 Cr 9,8 Ni 10,5	Plněný drát pro svary nerezavějících CrNi 18/8 ocelí v nucených polohách. Vlivem rychle tuhnutí rutilové strusky možno svařovat vyššími svařovacími parametry a vyšší rychlostí. Snadné ovládání, minimální rozstřik a tvorba oxidů, jemný hladký svar s jistým průvarem a nižším vneseným teplem, samoodstranitelná struska. Výrazně zvýší jakost a produktivitu, sníží náklady na čištění a moření. Ocel 1.4301, 1.4306, 1.4311, 1.4312, 1.4541, 1.4546, 1.4550, AISI 304, 304L, 304LN, 302, 321, 347. Ochranný plyn M21, C1. Dodáván Ø 0,9-1,2-1,6.
*T 19 9 L P M (C) 1 *E308LT1-4 / -1			



MAG DRÁTY / *MAG PLNĚNÉ DRÁTY PRO VYSOKOLEGOVANÉ NEREZAVĚJÍCÍ OCELI			
Typ EN ISO 14343 (*17633) AWS A5.9 (*A5.22)	min. mechanické hodnoty při běžné teplotě	chemické složení % Fe základ	vlastnosti a použití
<b>Thermanit H-347 Si</b>	Rm 570 N/mm <sup>2</sup> Re 400 N/mm <sup>2</sup> A5 30 % Kv 65 J	C 0,06 Si 0,8 Mn 1,5 Cr 19,5 Ni 9,5 Nb ≥12xC	Masivní drát pro nerezavějící stabilizované i nestabilizované CrNi oceli a odlitky. Ocel např. 1.4550 X6CrNiNb18-10 dle VdTÜV-Merkblatt 1000 přidružené oceli, AISI 347, 321, 302, 304, 304L, 304LN, Ochranný plyn M12, M13. Dodáván Ø 0,8-1,0-1,2.
G 19 9 Nb Si ER347Si Wr.Nr. 1.4551			
<b>FOXcore 347-T0</b>	Rm 560 N/mm <sup>2</sup> Re 380 N/mm <sup>2</sup> A5 30 % Kv 47 J Kv 32 J/-196°C (v plynu M21)	C 0,03 Si 0,6 Mn 1,4 Cr 19 Ni 10,4 Nb +	Plněný drát pro nerezavějící CrNi oceli a feritické 13% Cr oceli. Výborné ovládnání, vysoký výkon odtavení, minimální rozstřík a tvorba oxidů, jemný hladký svar s jistým průvarem, struska samoodstranitelná. Výrazně zvýší jakost a produktivitu v poloze PA a PB a sníží náklady na čištění a moření. Ocel 1.4550, 1.4541, 1.4552, 1.4301, 1.4312, 1.4546, 1.4311, 1.4306, AISI 347, 321, 302, 304, 304L, 304LN. Ochranný plyn M21, C1. Dodáván Ø 1,2-1,6.
*T 19 9 Nb R M (C) 3 *E347T0-4 / -1			
<b>FOXcore 347-T1</b>	Rm 560 N/mm <sup>2</sup> Re 380 N/mm <sup>2</sup> A5 30 % Kv 47 J Kv 32 J/-120°C (v plynu M21)	C 0,03 Si 0,7 Mn 1,4 Cr 19 Ni 10,4 Nb +	Plněný drát pro nerezavějící CrNi oceli a feritické 13% Cr oceli v nucených polohách. Vlivem rychle tuhnoucí rutilové strusky možno svařovat s vyššími svařovacími parametry a vyšší rychlostí. Snadné ovládnání, minimální rozstřík a tvorba oxidů, jemný hladký svar s jistým průvarem a nižším vneseným teplem, samoodstranitelná struska. Výrazně zvýší jakost a produktivitu, snižuje náklady na čištění a moření. Ocel 1.4550, 1.4541, 1.4552, 1.4301, 1.4312, 1.4546, 1.4311, 1.4306, AISI 347, 321, 302, 304, 304L, 304LN. Ochranný plyn M21, C1. Dodáván Ø 1,2.
*T 19 9 Nb P M (C) 1 *E347T1-4 / -1			
<b>Thermanit GE-316L Si</b>	Rm 560 N/mm <sup>2</sup> Re 380 N/mm <sup>2</sup> A5 35 % Kv 70 J	C 0,02 Si 0,8 Mn 1,7 Cr 18,8 Ni 12,5 Mo 2,8	Masivní drát pro nerezavějící nestabilizované i stabilizované stejně i podobné CrNiMo a CrNi oceli a odlitky. Korozní odolnost odpovídá stejným nízkouhlíkovým a stabilizovaným CrNiMo typům. Oceli skupiny 1.4583 X10CrNiMoNb18-12; AISI 316Cb, 316L, 316Ti. Ochranný plyn M12, M13. Dodáván Ø 0,8-1,0-1,2-1,6.
G 19 12 3 L Si ER316LSi Wr.Nr. 1.4430			
<b>Böhler Q G 316LSi (dříve AWS ER316L Si)</b>	Rm 560 N/mm <sup>2</sup> Re 380 N/mm <sup>2</sup> A5 35 % Kv 70 J	C 0,02 Si 0,8 Mn 1,7 Cr 18,8 Ni 12,5 Mo 2,8	Masivní drát pro nerezavějící nestabilizované i stabilizované stejně i podobné CrNiMo a CrNi oceli a odlitky. Velmi dobré svařovací vlastnosti, dobrá houževnatost svarového kovu. Ekonomická varianta k typu Thermanit GE-316L Si. Korozní odolnost odpovídá stejným nízkouhlíkovým a stabilizovaným CrNiMo typům. Oceli 1.4401, 1.4404, 1.4435, 1.4436, 1.4571, 1.4580, 1.4583, 1.4409; AISI 316L, 316Ti, 316Cb. Ochranný plyn M12, M13. Dodáván Ø 0,8-1,0-1,2.
G 19 12 3 L Si ER316LSi Wr.Nr. 1.4430			
<b>FOXcore 316L-T0</b>	Rm 520 N/mm <sup>2</sup> Re 350 N/mm <sup>2</sup> A5 30 % Kv 47 J Kv 32 J/-120°C (v plynu M21)	C 0,03 Si 0,7 Mn 1,5 Cr 19 Ni 12 Mo 2,7	Plněný drát pro nerezavějící CrNiMo oceli. Výborné ovládnání, vysoký výkon odtavení, minimální rozstřík a tvorba oxidů, jemný hladký svar s jistým průvarem, struska samo-odstranitelná. Výrazně zvýší jakost a produktivitu v poloze PA a PB, sníží náklady na čištění a moření. Ocel 1.4436, 1.4571, 1.4580, 1.4583, 1.4409, AISI 316L, 316Ti, 316Cb. Ochranný plyn M21, C1. Dodáván Ø 1,2-1,6.
*T 19 12 3 L R M (C) 3 *E316LT0-4 / -1			
<b>FOXcore 316L-T1</b>	Rm 520 N/mm <sup>2</sup> Re 350 N/mm <sup>2</sup> A5 30 % Kv 47 J Kv 32 J/-120°C (v plynu M21)	C 0,03 Si 0,7 Mn 1,5 Cr 19 Ni 12 Mo 2,7	Plněný drát pro nerezavějící CrNiMo oceli v nucených polohách. Vlivem rychle tuhnoucí rutilové strusky možno svařovat s vyššími svařovacími parametry vyšší rychlostí. Snadné ovládnání, minimální rozstřík a tvorba oxidů, jemný hladký svar s jistým průvarem a nižším vneseným teplem, samoodstranitelná struska. Výrazně zvýší jakost a produktivitu a sníží náklady na čištění a moření. Ocel 1.4436, 1.4571, 1.4583, 1.4409, 316L, 316Ti. Ochranný plyn M21, C1. Dodáván Ø 0,9-1,2-1,6.
*T 19 12 3 L P M (C) 1 *E316LT1-4 / -1			
<b>Thermanit A-318 Si</b>	Rm 600 N/mm <sup>2</sup> Re 390 N/mm <sup>2</sup> A5 30 % Kv 70 J	C 0,05 Si 0,8 Mn 1,5 Cr 19 Ni 12 Mo 2,8 Nb ≥12xC	Masivní drát pro nerezavějící stabilizované i nestabilizované CrNiMo(N) a CrNi(N) oceli a oceli na odlitky. Korozní odolnost odpovídá stejným stabilizovaným CrNiMo typům. Oceli skupiny 1.4583 X10CrNiMoNb18-12; AISI 316L, 316Ti, 316Cb. Ochranný plyn M12, M13. Dodáván Ø 0,8-1,0-1,2-1,6.
G19 12 3 Nb Si ER318(mod.) Wr.Nr. 1.4576			
<b>FOXcore 318-T0</b>	Rm 550 N/mm <sup>2</sup> Re 390 N/mm <sup>2</sup> A5 25 % Kv 47 J Kv 32 J/-120°C (v plynu M21)	C 0,03 Si 0,6 Mn 1,3 Cr 18,8 Ni 12,2 Mo 2,7 Nb +	Plněný drát pro nerezavějící stabilizované CrNiMo oceli. Výborné ovládnání, vysoký výkon odtavení, minimální rozstřík a tvorba oxidů, jemný hladký svar s jistým průvarem, samoodstranitelná struska. Výrazně zvýší jakost a produktivitu v poloze PA a PB a sníží náklady na čištění a moření. Oceli 1.4571, 1.4580, 1.4583, 1.4401, 1.4404, 1.4435, 1.4436, 1.4437, 1.4409, 1.4581, AISI 316, 316L, 316Ti, 316Cb. Ochranný plyn M21, C1. Dodáván Ø 1,2-1,6.
*T 19 12 3 Nb R M (C) 3			
<b>FOXcore 318-T1</b>	Rm 550 N/mm <sup>2</sup> Re 390 N/mm <sup>2</sup> A5 25 % Kv 47 J Kv 32 J/-120°C (v plynu M21)	C 0,03 Si 0,6 Mn 1,3 Cr 18,8 Ni 12,2 Mo 2,7 Nb +	Plněný drát pro nerezavějící stabilizované CrNiMo oceli v nucených polohách. Vlivem rychle tuhnoucí rutilové strusky možno svařovat s vyššími svařovacími parametry a vyšší rychlostí. Snadné ovládnání, minimální rozstřík a tvorba oxidů, jemný hladký svar s jistým průvarem a nižším vneseným teplem, samoodstranitelná struska. Výrazně zvýší jakost a produktivitu, sníží náklady na čištění a moření. Oceli 1.4571, 1.4580, 1.4583, 1.4401, 1.4404, 1.4435, 1.4436, 1.4437, 1.4409, 1.4581, AISI 316, 316L, 316Ti, 316Cb. Ochranný plyn M21, C1. Dodáván Ø 1,2.
*T 19 12 3 Nb P M (C) 1			
<b>Böhler ASN 5-IG (Si)</b>	Rm 600 N/mm <sup>2</sup> Re 400 N/mm <sup>2</sup> A5 30 % Kv 65 J Kv 32 J/-196°C	C 0,02 Si 0,4 Mn 5,5 Cr 19 Ni 17,2 Mo 4,3 N 0,16	Masivní drát pro CrNiMo(N) nestabilizované i stabilizované nerezavějící oceli s vyššími nároky na odolnost korozi zejména v médiích s obsahem chlóru a pro nemagnetické oceli. Např. pro technologie v papírenském, textilním a celulózovém průmyslu, odsiřování spalin, mořská zařízení. Oceli 1.4429, 1.4436, 1.4438, 1.4439, skupina 1.4583. Ochranný plyn M12, M13. Dodáván Ø 1,0-1,2.
G Z18 16 5 N L ER317L (mod.) Wr.Nr. 1.4453			



MAG DRÁTY / *MAG PLNĚNÉ DRÁTY PRO VYSOKOLEGOVANÉ NEREZAVĚJÍCÍ OCELI			
Typ EN ISO 14343 (*17633) AWS A5.9 (*A5.22)	min. mechanické hodnoty při běžné teplotě	chemické složení % Fe základ	vlastnosti a použití
<b>Thermanit 20/25 Cu</b>			
G 20 25 5 Cu L ER385 Wr.Nr. 1.4519	Rm 550 N/mm <sup>2</sup> Re 350 N/mm <sup>2</sup> A5 35 % Kv 55 J	C <0,025 Si 0,2 Mn 2,5 Cr 20,5 Ni 25 Mo 4,8 Cu 1,5	Masivní drát pro nerezavějící CrNiMoCu oceli a odlitky a jejich svary s nelegovanou a nízkolegovanou ocelí. Dobrá korozní odolnost, odpovídá stejně legovaným základním materiálům, odolnost korozi zejména v redukčních médiích. Druhově stejné oceli s vyšším obsahem Mo jako 1.4505 X4NiCrMoCuNb20-18-2, 1.4539 X1NiCrMoCu25-20-5 s 1.4439 X2CrNiMoN17-13-5, 1.4465 X1CrNiMoCuN25-25-2, 1.4537 X1CrNiMoCuN25-25-5 atd. a spoje s feritickými ocelmi do S355J, UNS N08904, S31726. Ochranný plyn M12, M13. Dodáván Ø 1,0-1,2.
<b>Böhler CN 20/25 M-IG (Si)</b>			
G Z20 25 5 Cu N L ER385 (mod.)	Rm 510 N/mm <sup>2</sup> Re 320 N/mm <sup>2</sup> A5 25 % Kv 55 J Kv 32 J/-196°C	C <0,02 Si 0,7 Mn 4,7 Cr 20 Ni 25,4 Mo 6,2 Cu 1,5 N 0,12	Masivní drát, modifikace slitiny 20/25 Cu. Oceli s vyšším obsahem Mo např. 1.4539 X1NiCrMoCu25-20-5 904L, 1.4439 X2CrNiMoN17-13-5, 1.4537 X1CrNiMoCuN25-25-5 UNS N08904, S31726. Plně austenitický svarový kov, PRE <sub>N</sub> ≥ 45, vysoká odolnost důlkové korozi a korozi pod napětím. Speciálně pro zařízení pracující s kyselinou fosforečnou, sírovou, octovou, mravenčí, mastnými kyselinami, pro zařízení v papírenském průmyslu, odsiřovací zařízení, technologie pro výrobu hnojiv, petrochemii, zařízení pro odsolování mořské vody, mořící zařízení apod. Ochranný plyn Ar+20-30%He+max. 2%CO <sub>2</sub> . Dodáván Ø 0,8-1,0-1,2.
<b>Thermanit 22/09</b>			
G 22 9 3 N L ER2209 Wr.Nr. ≈1.4462	Rm 700 N/mm <sup>2</sup> Re 510 N/mm <sup>2</sup> A5 25 % Kv 70 J	C 0,025 Si 0,5 Mn 1,6 Cr 23 Ni 9 Mo 3 N 0,14	Masivní drát pro svary a návar duplexních ocelí a ocelí na odlitky. Dobrá odolnost korozi pod napětím v médiích s obsahem chlóru a sirovodíku, odolnost důlkové korozi. Ocel 1.4462 X2CrNiMoN22-5-3 a další jakož heterogenní spoje mezi nimi a s feritickými ocelmi do S355J, 16Mo3 a ocelmi skupiny 1.4583 X10CrNiMoNb18-12, UNS S31803, S32205. Ochranný plyn M12, M13. Dodáván Ø 0,8-1,0-1,2.
<b>FOXcore 2209-T0</b>			
*T 22 9 3 N L R M (C) 3 *E2209T0-4 / -1	Rm 690 N/mm <sup>2</sup> Re 450 N/mm <sup>2</sup> A5 20 % Kv 47 J Kv 32 J/-40°C (v plynu M21)	C ≤0,03 Si 0,8 Mn 9 Cr 22,7 Ni 9 Mo 3,2 N 0,13	Plněný drát pro duplexní oceli a plátování. Výborné ovládání, vysoký výkon odtavení, minimální rozstřík a tvorba oxidů, jemný hladký svar s jistým průvarem, samoodstranitelná struska. Výrazně zvýší jakost a produktivitu v poloze PA a PB, sníží náklady na čištění a moření. Např. pro 1.4462, 1.4362, apod. a pro heterogenní spoje duplexních ocelí s nelegovanými, nízkolegovanými, žárovečnými a austenitickými ocelmi. Ochranný plyn M21, C1. Dodáván Ø 1,2.
<b>FOXcore 2209-T1</b>			
*T 22 9 3 N L P M (C) 1 *T 22 9 3 N L P C 1 *E2209T1-4 / -1	Rm 690 N/mm <sup>2</sup> Re 450 N/mm <sup>2</sup> A5 20 % Kv 47 J Kv 32 J/-46°C (v plynu M21)	C ≤0,03 Si 0,8 Mn 0,9 Cr 22,7 Ni 9 Mo 3,2 N 0,13	Plněný drát pro svary duplexní oceli v nucených polohách. Vlivem rychle tuhnoucí rutilové strusky možno svařovat vyššími svařovacími parametry a vyšší rychlostí. Snadné ovládání, minimální rozstřík a oxidace, jemný hladký svar, jistý průvar, nižší vnesené teplo, samoodstranitelná struska. Výrazně zvýší jakost a produktivitu, sníží náklady na čištění a moření. Např. pro 1.4462, 1.4362, apod. a pro heterogenní spoje duplexních ocelí s ne- a nízkolegovanými, žárovečnými a austenitickými ocelmi. Ochranný plyn M21, C1. Dodáván Ø 1,2.
<b>Thermanit 25/09 CuT</b>			
G 25 9 4 N L ER2594 Wr.Nr. ≈1.4501	Rm 750 N/mm <sup>2</sup> Re 650 N/mm <sup>2</sup> A5 25 % Kv 80 J Kv 50 J/-46°C	C 0,02 Si 0,3 Mn 1,5 Cr 25,5 Ni 9,5 Mo 3,7 N 0,22 Cu 0,8 W 0,6	Masivní drát pro svary a návar superduplexních ocelí. Velmi dobrá odolnost důlkové korozi a korozi pod napětím, provozní teploty -50 až +220°C, zejména Offshore. Oceli 1.4501, 1.4515, 1.4517, superduplexní oceli 100, SAF 25/07, FALC 100, NIROSTA® 4501. Ochranný plyn M12, M13. Dodáván Ø 1,0-1,2.
<b>FOXcore 2594-T1</b>			
T 25 9 4 N L P M21 2 T 25 9 4 N L P C1 2 E2594T1-4 / E2594T1-1	Rm 760 N/mm <sup>2</sup> Re 550 N/mm <sup>2</sup> A5 18 % Kv 50 J Kv 32 J/-40°C	C 0,03 Si 0,7 Mn 0,9 Cr 25,3 Ni 9,8 Mo 3,7 N 0,23	Plněný drát s rutilovou náplní pro svary a návar superduplexních ocelí ve všech polohách. Velmi dobrá odolnost důlkové korozi a korozi pod napětím, provozní teploty -50 až +240°C. Zejména pro Offshore, papírenský průmysl, odsiřování. Oceli Zeron 100 (UNS S32760, 1.4501), SAF 2507 (UNS S32570, 1.4410), ASTM S32750, ASTM 32760 a další podobné duplexní oceli, kombinace superduplexních ocelí s austenitickými ocelmi a nelegovanými ocelmi. Ochranný plyn M1-M3, C1. Dodáván Ø 1,2.
Dále niklové typy UTP A 068 HH, UTP A 6222Mo, UTP A 776, UTP A 759 a odpovídající plněné dráty str. 21.			



MAG DRÁTY PRO VYSOKOLEGOVANÉ ŽÁRUVZDORNÉ A ŽÁRUPEVNÉ OCELI			
Typ EN ISO 14343-A AWS A5.9	min. mechanické hodnoty při běžné teplotě	chemické složení % Fe základ	vlastnosti a použití
<b>Böhler CAT 430 L Cb-IG</b> G Z18 L Nb ER430 (mod.) ≈1.4511	Tvrlost ≈150 HB	C 0,02 Si 0,5 Mn 0,5 Cr 18 Nb ≤12xC	Nerezavějící, do 900°C žáruvzdorný drát s feritickou strukturou pro svařování a navařování stejných a podobných ocelí. Zejména pro výfukové a spalínové systémy z ocelí 1.4016 a 1.4511. Ochranný plyn M12, M13. Dodáván Ø 1,0.
<b>Böhler FA-IG</b> G 25 4 - 1.4820	Rm 650 N/mm <sup>2</sup> Re 500 N/mm <sup>2</sup> A5 20% Tvrlost 180 HB	C 0,06 Si 0,8 Mn 0,8 Cr 26 Ni 5	Nerezavějící, do 1 150°C žáruvzdorný drát pro svary s dobrou odolností spalínám s obsahem síry. Spoje a návar stejných a podobných ocelí a ocelí na odlitky, např. 1.4340, 1.4347, 1.4821, AISI 327, ASTM A297HC. Ochranný plyn M12, M13. Dodáván Ø 1,2.
<b>Thermanit 19/10 H (ATS 4)</b> G19 9 H ER19-10 H 1.4948	Rm 550 N/mm <sup>2</sup> Re 350 N/mm <sup>2</sup> A5 35 % Kv 70 J	C 0,05 Si 0,3 Mn 1,8 Cr 18,8 Ni 9,3	Stejně i podobné oceli a odlitky. Svar žárupevný do 700°C, odolný opalu do 800°C. Ocel např. 1.4550 X6CrNiNb18-10, 1.4948 X6CrNi18-1, 1.4878 X12CrNiTi18-9, AISI 304H, 321H, 347H. Ochranný plyn M12. Dodáván Ø 1,0-1,2.
<b>FOXcore 308H-T0</b> T Z19 9 H R M21 3 T Z19 9 H R C1 3 E308HT0-4 E308HT0-1	Rm 550 N/mm <sup>2</sup> Re 350 N/mm <sup>2</sup> A5 25 % Kv 32 J (v plynu M21)	C 0,06 Si 0,6 Mn 1,2 Cr 19,4 Ni 10,1	Plněný drát pro vysoce žárupevné austenitické CrNi oceli. Výborné ovládní, vysoký výkon odtavení, minimální rozstřík a tvorba oxidů, jemný hladký svar s jistým průvarem, struska samoodstranitelná. Výrazně zvýší jakost a produktivitu v poloze PA a PB, sníží náklady na čištění a moření. Svar žárupevný do 700°C, vysoká odolnost trhlínám za tepla, odolnost křehnutí. Oceli např. 1.4948 X6CrNi18-1, 1.4878 X12CrNiTi18-9, 1.4940 X7CrNiTi18-10, 1.4961 X8CrNiNb16-13, AISI 304H, 321H, 347H. Ochranný plyn M21, C1. Dodáván Ø 1,2.
<b>FOXcore 308H-T1</b> T Z19 9 H P M21 1 T Z19 9 H P C1 1 E308HT1-4 E308HT1-1	Rm 550 N/mm <sup>2</sup> Re 350 N/mm <sup>2</sup> A5 25 % Kv 32 J (v plynu M21)	C 0,05 Si 0,6 Mn 1,2 Cr 19,4 Ni 10,1	Plněný drát pro vysoce žárupevné austenitické CrNi oceli. Vlivem rychle tuhnoucí rutilové strusky možno svařovat s vyššími svařovacími parametry a vyšší rychlostí. Snadné ovládní, minimální rozstřík a oxidace, jemný hladký svar, jistý průvar, nižší vnesené teplo, samoodstranitelná struska. Výrazně zvýší jakost a produktivitu, sníží náklady na čištění a moření. Svar žárupevný do 700°C, vysoká odolnost trhlínám za tepla, odolnost křehnutí. Oceli např. 1.4948 X6CrNi18-1, 1.4878 X12CrNiTi18-9, 1.4940 X7CrNiTi18-10, 1.4961 X8CrNiNb16-13, AISI 304H, 321H, 347H. Ochranný plyn M21, C1. Dodáván Ø 1,2.
<b>Avesta 253 MA</b> -	typické hodnoty Rm 680 N/mm <sup>2</sup> Re 440 N/mm <sup>2</sup> A5 38 % Kv 130 J	C 0,07 Si 1,6 Mn 0,6 Cr 21 Ni 10 N 0,15	V první řadě pro žárupevné nerezavějící oceli, zejména pro ocel Outokumpu 253 MA (1.4835), dále pak 153 MA (1.4818) apod. při výrobě pecí, spalovacích komor, částí hořáků atd. Odolnost oxidaci do 1150°C, odolnost trhlínám za tepla. Doporučeno svařování pulsním nebo sprchovým obloukem v Ar, nebo směsi s 30% He a 2,5% CO <sub>2</sub> . Dodáván Ø 0,8-1,0-1,2
<b>Thermanit D</b> G 22 12 H ER309(mod.) Wr.Nr. 1.4829	Rm 550 N/mm <sup>2</sup> Re 350 N/mm <sup>2</sup> A5 30 % Kv 70 J	C 0,11 Si 1,2 Mn 1,2 Cr 22 Ni 11	Stejně i podobné Cr a CrNi žáruvzdorné oceli a odlitky, např. 1.4828 X15CrNiSi20-12, AISI 305, ASTM A297HF. Ochranný plyn M13. Dodáván Ø 0,8-1,0-1,2-1,6. Odolnost v horkém prostředí: bez síry do 2g S/m <sup>3</sup> nad 2g S/m <sup>3</sup> Vzduch a oxidační zplodiny 950°C 930°C 850°C Redukční zplodiny 900°C 850°C -
<b>Thermanit C Si</b> G 25 20 Mn ER310(mod.) Wr.Nr. 1.4842	Rm 550 N/mm <sup>2</sup> Re 350 N/mm <sup>2</sup> A5 25 % Kv 80 J	C 0,13 Si 1 Mn 3,2 Cr 25 Ni 20,5	Modifikovaná verze slitiny 310 s lepšími svařovacími vlastnostmi. Cr a CrNi žáruvzdorné oceli a odlitky jako 1.4841, 1.4840, 1.4837, AISI 305, 310, 314, méně legované oceli jako 1.4821, 1.4828, houževnaté svary Cr ocelí větší tloušťky (v prostředí zplodin se sírou krycí vrstva Thermanit L), heterogenní spoje (provozní teplota max. 300°C). Ochranný plyn M13. Dodáván Ø 0,8-1,0-1,2. Odolnost v horkém prostředí: bez síry do 2g S/m <sup>3</sup> Vzduch a oxidační zplodiny 1150°C 1100°C Redukční zplodiny 1080°C 1040°C
<b>Thermanit 2133 So</b> G Z 21 33 Mn Nb Wr.Nr. ≈ 1.4850	Rm 600 N/mm <sup>2</sup> Re 400 N/mm <sup>2</sup> A5 25 % Kv 50 J	C 0,16 Si 0,25 Mn 4,7 Cr 21,7 Ni 32,3 Nb 1,2	Stejně i podobné žáruvzdorné oceli a odlitky odolné nauhličující atmosféře, speciálně svary odstředivě litých trubek v petrochemickém průmyslu s provozní teplotou až 1050°C. Ocel např. Alloy 800, 800 H, 1.4859, 1.4876, 1.4958, 1.4959. Ochranný plyn M12, M13. Dodáván Ø 0,8-1,0-1,2. Odolnost v horkém prostředí: bez síry do 2g S/m <sup>3</sup> Vzduch a oxidační zplodiny 1050°C 1000°C Redukční zplodiny 1000°C 950°C

Dále Böhler SKWA-IG str. 16, Thermanit X str. 20 a niklové typy UTP A 068 HH, UTP A 6225 AI, UTP A 6170 Co str. 21.



MAG DRÁTY / *MAG PLNĚNÉ DRÁTY PRO HETEROGENNÍ SPOJE A PRO SPECIÁLNÍ POUŽITÍ			
Typ EN ISO 14343 (*17633) -A AWS A5.9 (*A5.22)	min. mechanické hodnoty při běžné teplotě	chemické složení % Fe základ	vlastnosti a použití
<b>Thermanit X</b> G 18 8 Mn ER307(mod.) Wr.Nr. 1.4370	Rm 600 N/mm <sup>2</sup> Re 370 N/mm <sup>2</sup> A5 35 % Kv 100 J	C 0,08 Si 0,8 Mn 7 Cr 19 Ni 9	Austenitické oceli skupiny 1.4583 s feritickými do StE 460 (P460N), oceli vysoké pevnosti, nelegované i legované konstrukční a zušlechtilné oceli, pancéřovací plechy, manganová ocel, kotlové oceli s vysokolegovanými Cr a CrNi ocelmi, feritické oceli houževnaté za nízkých teplot s austenitickými, houževnaté mezivrstvy návarů. Odolnost opalu do 850°C, max. provozní teplota spoje ferit-austenit 300°C. Ochranný plyn M12, M13, M21. Dodáván Ø 0,8-1,0-1,2-1,6.
<b>Böhler Q G 307 (dříve AWS ER307)</b> G 18 8 Mn ER307(mod.) Wr.Nr. 1.4370	Rm 600 N/mm <sup>2</sup> Re 370 N/mm <sup>2</sup> A5 35 % Kv 100 J	C 0,08 Si 0,8 Mn 7 Cr 19 Ni 9	Austenitické oceli skupiny 1.4583 s feritickými do StE 460 (P460N), oceli vysoké pevnosti, nelegované i legované konstrukční a zušlechtilné oceli, pancéřovací plechy, manganová ocel, kotlové oceli s vysokolegovanými Cr a CrNi ocelmi, feritické oceli houževnaté za nízkých teplot s austenitickými, houževnaté mezivrstvy návarů. Ekonomická varianta k typu Thermanit X. Odolnost opalu do 850°C, max. provozní teplota spoje ferit-austenit 300°C. Ochranný plyn M12, M13, M21. Dodáván Ø 0,8-1,0-1,2-1,6.
<b>FOXcore 307-T0</b> *T 18 8 Mn R M (C) 3 *E307T0-G (mod.)	Rm 500 N/mm <sup>2</sup> Re 350 N/mm <sup>2</sup> A5 25 % Kv 47 J Kv 32 J /-100°C (v plynu M21)	C 0,1 Si 0,7 Mn 6,5 Cr 18,5 Ni 8,8	Plněný drát pro heterogenní spoje konstrukčních, jemnozrnných a zušlechtilných ocelí s vysokolegovanými Cr, CrNi a CrNiMo ocelmi, pro žáruvzdorné oceli do 850°C, svary vytvrditelných manganových ocelí mezi sebou a s ostatními ocelmi, ocelí houževnatých za nízkých teplot s houževnatými austenitami, pro návary a mezivrstvy. Tvrdost 200 HB, po zpevnění až 400 HB. Výborné ovládání, vysoký výkon odtavení, minimální tvorba oxidů a rozstřík, jemný hladký svar s jistým průvarem, samoodstranitelná struska. Výrazně zvýší jakost a produktivitu v poloze PA a PB a sníží náklady na čištění a moření. Ochranný plyn M21, C1. Dodáván Ø 1,2-1,6.
<b>FOXcore 307-T1</b> *T 18 8 Mn P M (C) 2 *E307T1-G (mod.)	Rm 500 N/mm <sup>2</sup> Re 350 N/mm <sup>2</sup> A5 25 % Kv 47 J Kv 32 J /-100°C (v plynu M21)	C 0,1 Si 0,8 Mn 6,8 Cr 18,8 Ni 9	Plněný drát pro heterogenní spoje konstrukčních, jemnozrnných a zušlechtilných ocelí s vysokolegovanými Cr, CrNi a CrNiMo ocelmi, pro žáruvzdorné oceli do 850°C, svary vytvrditelných manganových ocelí mezi sebou a s ostatními ocelmi, ocelí houževnatých za nízkých teplot s houževnatými austenitami, pro návary a mezivrstvy. Tvrdost 200 HB, po zpevnění až 400 HB. Výborné ovládání, vysoký výkon odtavení, minimální tvorba oxidů a rozstřík, jemný hladký svar s jistým průvarem, samoodstranitelná struska. Vlivem rychle tuhnoucí rutilové strusky možno svařovat i v polohách s vyššími svařovacími parametry a vyšší rychlostí. Výrazně zvýší jakost a produktivitu a sníží náklady na čištění a moření. Ochranný plyn M21, C1. Dodáván Ø 1,2.
<b>Thermanit 309L Si</b> G 23 12 L Si ER309LSi Wr.Nr. 1.4332	Rm 550 N/mm <sup>2</sup> Re 400 N/mm <sup>2</sup> A5 30 % Kv 55 J	C 0,03 Si 0,9 Mn 2 Cr 24 Ni 13	Feritické oceli a odlitky s austenitickými (do 300°C), mezivrstvy při svařování plátovaných plechů. Nejrozšířenější typ pro svary ocelí austenitických ocelí s ne- a nízkolegovanými vč. pevnostních a zušlechtilných, nebo chrómovými nerezavějícími i žáruvzdornými. Skupina 1.4583 s feritickými do S355N a 20MnMoNi45. První vrstva plátování feriticko-perlitických ocelí do S500N, žárovečných jemnozrnných 22NiMoCr4-7, 20MnMoNi5-5, G18NiMoCr3-7. Ochranný plyn M12, M13. Dodáván Ø 0,8-1,0-1,2.
<b>Böhler Q G 309LSi (dříve AWS ER309 L Si)</b> G 23 12 L Si ER309LSi Wr.Nr. 1.4332	Rm 550 N/mm <sup>2</sup> Re 400 N/mm <sup>2</sup> A5 30 % Kv 55 J	C 0,03 Si 0,9 Mn 2 Cr 24 Ni 13	Feritické oceli a odlitky s austenitickými (do 300°C), mezivrstvy při svařování plátovaných plechů. Nejrozšířenější typ pro svary ocelí austenitických ocelí s ne- a nízkolegovanými vč. pevnostních a zušlechtilných, nebo chrómovými nerezavějícími i žáruvzdornými. Skupina 1.4583 s feritickými do S355N a 20MnMoNi45. První vrstva plátování feriticko-perlitických ocelí do S500N, žárovečných jemnozrnných 22NiMoCr4-7, 20MnMoNi5-5, G18NiMoCr3-7. Ekonomická varianta k typu Thermanit Thermanit 309L Si. Ochranný plyn M12, M13. Dodáván Ø 0,8-1,0-1,2.
<b>FOXcore 309L-T0</b> *T 23 12 L R M (C) 3 *E309LT0-4/-1	Rm 520 N/mm <sup>2</sup> Re 350 N/mm <sup>2</sup> A5 30 % Kv 47 J Kv 32 J /-60°C (v plynu M21)	C 0,03 Si 0,7 Mn 1,4 Cr 23 Ni 12,5	Plněný drát pro heterogenní spoje vysokolegovaných Cr, CrNi a CrNiMo ocelí mezi sebou a s ocelmi ne- a nízkolegovanými, zušlechtilnými, žárupevnými, pro pevnostní a zušlechtilné oceli, austeniticko-feritické spoje parních kotlů a tlakových nádob, 1. vrstva chemicky odolného plátování. Výborné ovládání, vysoký výkon odtavení, minimální tvorba oxidů a rozstřík, jemný hladký svar s jistým průvarem, samoodstranitelná struska. Výrazně zvýší jakost a produktivitu v poloze PA a PB, sníží náklady na čištění a moření. Ochranný plyn M21, C1. Dodáván Ø 1,2-1,6.
<b>FOXcore 309L-T1</b> *T 23 12 L P M (C) 1 *E309LT1-4 / -1	Rm 520 N/mm <sup>2</sup> Re 350 N/mm <sup>2</sup> A5 35 % Kv 65 J Kv 32 J /-60°C (v plynu M21)	C 0,03 Si 0,7 Mn 1,4 Cr 23 Ni 12,5	Plněný drát pro heterogenní spoje vysokolegovaných Cr, CrNi a CrNiMo ocelí mezi sebou a s ocelmi ne- a nízkolegovanými, zušlechtilnými, žárupevnými, pro pevnostní a zušlechtilné oceli, austeniticko-feritické spoje parních kotlů a tlakových nádob, 1. vrstva chemicky odolného plátování. Vlivem rychle tuhnoucí rutilové strusky možno svařovat i v polohách s vyššími svařovacími parametry a vyšší rychlostí. Výrazně zvýší jakost a produktivitu, sníží náklady na čištění a moření. Výborné ovládání, vysoký výkon odtavení, minimální rozstřík a tvorba oxidů, jemný hladký svar s jistým průvarem, samoodstranitelná struska. Ochranný plyn M21, C1. Dodáván Ø 0,9-1,2-1,6.
<b>FOXcore 309LMo-T0</b> *T 23 12 2 L R M (C) 3 *E309LMoT0-4 (1)	Rm 550 N/mm <sup>2</sup> Re 450 N/mm <sup>2</sup> A5 25 % Kv 47 J Kv 32 J /-60°C (v plynu M21)	C 0,03 Si 0,6 Mn 1,4 Cr 23 Ni 12,5 Mo 2,7	Plněný drát pro heterogenní spoje vysokolegovaných Cr, CrNi a CrNiMo ocelí mezi sebou a s ocelmi ne- a nízkolegovanými, zušlechtilnými, žárupevnými, pro pevnostní a zušlechtilné oceli, austeniticko-feritické spoje parních kotlů a tlakových nádob, 1. vrstva chemicky odolného plátování. Výborné ovládání, vysoký výkon odtavení, minimální tvorba oxidů a rozstřík, jemný hladký svar s jistým průvarem, samoodstranitelná struska. Výrazně zvýší jakost a produktivitu v poloze PA a PB, sníží náklady na čištění a moření. Svar má vysokou odolnost trhlínám za tepla i při větším promísení. Ochranný plyn M21, C1. Dodáván Ø 1,2-1,6.
<b>FOXcore 309LMo-T1</b> *T 23 12 2 L P M (C) 1 *E309LMoT1-4 / -1	Rm 550 N/mm <sup>2</sup> Re 450 N/mm <sup>2</sup> A5 25 % Kv 47 J Kv 32 J /-60°C (v plynu M21)	C 0,03 Si 0,7 Mn 1,4 Cr 23 Ni 12,5 Mo 2,7	Plněný drát pro heterogenní spoje vysokolegovaných Cr, CrNi a CrNiMo ocelí mezi sebou a s ocelmi ne- a nízkolegovanými, zušlechtilnými, žárupevnými, pro pevnostní a zušlechtilné oceli, austeniticko-feritické spoje parních kotlů a tlakových nádob, 1. vrstva chemicky odolného plátování. Vlivem rychle tuhnoucí rutilové strusky možno svařovat i v polohách s vyššími svařovacími parametry a vyšší rychlostí. Výrazně zvýší jakost a produktivitu, sníží náklady na čištění a moření. Výborné ovládání, vysoký výkon odtavení, minimální rozstřík a tvorba oxidů, jemný hladký svar s jistým průvarem, samoodstranitelná struska. Svar má vysokou odolnost trhlínám za tepla i při větším promísení. Ochranný plyn M21, C1. Dodáván Ø 0,9-1,2.
<b>Thermanit 30/10</b> G 29 9 ER312 Wr.Nr. 1.4337	Rm 750 N/mm <sup>2</sup> Re 500 N/mm <sup>2</sup> A5 20 % Kv 27 J	C 0,15 Si 0,5 Mn 1,6 Cr 30 Ni 9	Masivní drát pro svary s vysokou odolností trhlínám za tepla, dobrou houževnatostí při vysoké mezi kluzu, nerezavějící. Spoje a návar stejných a podobných ocelí a odlitků, nelegovaných a nízkolegovaných ocelí vyšší pevnosti, manganových vytvrditelných ocelí, CrNiMn ocelí a pro heterogenní spoje austenitických ocelí s feritickými. Ochranný plyn M12, M13. Dodáván Ø 1,0-1,2

Dále niklové typy UTP A 068 HH, Böhler Nibas 70/20-Mn FD, UTP A 622Mo, Böhler Nibas 625 PW-FD str. 21.



MIG/MAG DRÁTY NA BÁZI NIKLU PRO VYSOCE KOROZIVZDORNÉ, VYSOKOTEPLTNÍ A SPECIÁLNÍ POUŽITÍ			
Typ	min. mechanické hodnoty při běžné teplotě	chemické složení % Ni základ	vlastnosti a použití
EN ISO 18274 *12153 AWS A5.14 *A5.34			
<b>UTP A 068 HH (Thermanit Nicro 82)</b>	Rm 640 N/mm <sup>2</sup> Re 380 N/mm <sup>2</sup>	C <0,02 Si <0,2 Mn 3 Cr 20 Nb 2,7 Fe 0,8	Vysoce žárupevné stejné i podobné oceli s vysokým obsahem Ni, žáruvzdorné austenity, oceli houževnaté za velmi nízkých teplot, žárupevné heterogenní spoje austenitických ocelí s feritickými, svary CrNi odliktů s vyšším obsahem uhlíku a kombinace s jinými ocelmi u petrochemických zařízení do 900°C. Houževnatý svar odolný trhlínám, křehnutí, žárupevný, odolný korozi, opalu, tepelným šokům. Ochranný plyn Z-ArHeHC-30/2/0,05 nebo I1. Dodáván Ø 0,8-1,0-1,2-1,6.
S Ni 6082 (NiCr20Mn3Nb) ER NiCr-3 2.4806	A5 35 % Kv 160 J / 20°C Kv 80 J / -196°C		
<b>FOXcore Nicro 82-T0</b>	Rm 550 N/mm <sup>2</sup> Re 360 N/mm <sup>2</sup> A5 22 % Kv 135 J / 20°C Kv 32 J / -196°C	C 0,03 Si 0,4 Mn 3,2 Cr 19,5 Nb 2,5 Fe ≤2	Plněný rutil-bazický drát se snadnou ovladatelností a vysokým odtavovacím výkonem pro svary a návary v polohách PA a PB. Vysoce jakostní svar na slitinách niklu, žárupevných a vysoce žárupevných ocelích, žáruvzdorných ocelích a ocelích houževnatých za nízkých teplot. Dále pro svary obtížně svařitelných ocelí a spoje různých ocelí mezi sebou. Spoje feritických ocelí s austenitami při provozních teplotách nad 300°C nebo následném tepelném zpracování. Tlakové nádoby s provozní teplotou -196°C až +550°C. V bezsírém prostředí odolný opalu až do +1200°C. Odolný zkřehnutí, difuzi uhlíku, termošokům, nerezavějící, nízký koeficient roztažnosti. Ochranný plyn M21. Dodáván Ø 1,2-1,6.
*T Ni 6082 R M21 3 *ENiCr3T0-4			
<b>FOXcore Nicro 83-T0</b>	Rm 600 N/mm <sup>2</sup> Re 360 N/mm <sup>2</sup> A5 27 % Kv 130 J / 20°C Kv 32 J / -196°C	C 0,03 Si 0,3 Mn 5,5 Cr 19,7 Nb 2,4 Fe ≤2	Plněný rutil-bazický drát se snadnou ovladatelností a vysokým odtavovacím výkonem pro svary a návary v polohách PA a PB. Vynikající odolnost trhlínám za tepla. Svary a návary stejných slitin na bázi niklu 2.4816 NiCr15Fe, 2.4817 LC-NiCr15Fe, Alloy 600, Alloy 600 L Alloy 800 (H), spoje uhlíkových ocelí s CrNi austenitami, plátování na uhlíkové oceli. Dále pro spoje niklem legovaných ocelí houževnatých za nízkých teplot. Provozní teploty -196°C až +650°C, odolnost opalu až do +1200°C. Ochranný plyn M21. Dodáván Ø 1,2.
*T Ni 6083 R M21 3 *ENiCr3T0-4 (mod.)			
<b>Thermanit 625 (UTP A 6222 Mo)</b>	Rm 740 N/mm <sup>2</sup> Re 460 N/mm <sup>2</sup> A5 30% Kv 100 J Kv 85 J / -196°C	C <0,02 Si <0,2 Cr 22 Mo 9 Nb 3,5 Fe 1	Vysoce pevné a korozivzdorné slitiny, Ni oceli pro nízké teploty, heterogenní spoje austenit-ferit při vysoké teplotě, žáruvzdorné a korozivzdorné plátování. Vysoká mez pevnosti při tečení, pevnost a houževnatost za nízkých i vysokých teplot, odolnost korozi, napětovým trhlínám, trhlínám za tepla, oxidaci, opalu do 1 100°C v prostředí bez síry, korozi pod napětím, vysoká mez únavy, namáhání při 600-800°C nutno zvážit. Ochranný plyn Z-ArHeHC-30/2/0,05. Dodáván Ø 1,0-1,2-1,6.
S Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb) ER NiCrMo-3 Wr.Nr. 2.4831			
<b>FOXcore 625-T1</b>	Rm 690 N/mm <sup>2</sup> Re 420 N/mm <sup>2</sup> A5 25% Kv 90 J Kv 32 J / -196°C	C 0,05 Si 0,4 Mn 0,4 Cr 21 Mo 8,5 Nb 3,3 Fe <1	Plněný drát s obsahem rutilu pro vysoce jakostní spoje a návary ve všech polohách. Pro Mo legované Ni slitiny jako Alloy 625 a Alloy 825, CrNiMo oceli s vyšším obsahem Mo, žárupevné, vysoce žárupevné a žáruvzdorné oceli, oceli houževnaté za nízkých teplot a kombinace s nelegovanými a nízkolegovanými ocelmi. Tlakové nádoby s provozní teplotou -196°C až +550°C. S ohledem na vlastnosti slitiny není vhodné použití v rozsahu teplot 600-850°C. V bezsírém prostředí odolnost opalu do +1200°C. Svar austenitický, nerezavějící, vysoká odolnost trhlínám za tepla, extrémní odolnost korozi pod napětím a důlkové korozi, nízký koeficient roztažnosti. Ochranný plyn M21. Dodáván Ø 1,2.
*T Ni 6625 P M21 2 *ENiCrMo3T1-4			
<b>UTP A 759</b>	Rm 720 N/mm <sup>2</sup> Re 450 N/mm <sup>2</sup> A5 35% Kv 100 J	C <0,01 Si 0,1 Cr 22,5 Mo 15,5 Fe <1	Oceli pro chemické procesy ve vysoce korozivzdorných médiích, např. 2.4602, 2.4605, 2.4610, 2.4819, Alloy 59, Hastelloy C-22, C-4, C-276, heterogenní spoje s méně legovanou ocelí, plátování. Odolnost korozi v médiích s obsahem chlóru, kyselině octové, jejím hydridům, horké znečištěné kyselině sírové, fosforečné, znečištěným oxidačním minerálními kyselinám. Vysoká odolnost důlkové korozi, korozi v mezeře, tvorbě intermetalických fází. Ochranný plyn Z-ArHeHC-30/2/0,05. Dodáván Ø 0,8-1,0-1,2-1,6.
S Ni 6059 (NiCr23Mo16) ER NiCrMo-13 Wr.Nr. 2.4607			
<b>UTP A 776</b>	Rm 750 N/mm <sup>2</sup> Re 450 N/mm <sup>2</sup> A5 30% Kv 90 J	C <0,01 Si 0,07 Cr 16 Mo 16 V 0,2 W 3,5 Fe 6	Stejně i podobné slitiny jako 2.4819 (NiMo16Cr15W), Hastelloy C-276 a pro navařování na nízkolegované oceli. Zejména komponenty zařízení pro chemické procesy ve vysoce korozivzdorných médiích a pro nástroje pracující za vysokých teplot, např. lisovací a protahovací nástroje. Vynikající odolnost sírým kyselinám při vyšším obsahu chloridů a silně oxidačním roztokům. Ochranný plyn Z-ArHeHC-30/2/0,05. Dodáván Ø 1,2.
S Ni 6276 (NiCr15Mo16Fe6W4) ER NiCrMo-4 Wr.Nr. 2.4886			
<b>UTP A 80 Ni</b>	Rm 450 N/mm <sup>2</sup> Re 300 N/mm <sup>2</sup> A5 30% Kv 160 J	C <0,02 Si <0,3 Mn 0,3 Fe <0,1 Ti 3,3.	Spoje a návar obvyklých druhů niklu vč. LC-typů, slitin niklu a niklem plátovaných ocelí. Výroba tlakových zásobníků a aparátů v chemickém průmyslu, potravinářském průmyslu, v energetice, všude tam, kde je třeba zajistit dobré korozní a tepelné vlastnosti. Ochranný plyn I1, Z-ArHeHC-30/2/0,05. Dodáván Ø 0,8-1,0-1,2-1,6.
S Ni 2061 (NiTi3) ER Ni-1 Wr.Nr. 2.4155			
<b>UTP A 80 M</b>	Rm 450 N/mm <sup>2</sup> Re 300 N/mm <sup>2</sup> A5 30% Kv 80 J	C <0,02 Si 0,3 Mn 3,2 Cu 29 Fe 1 Ti 2,4	Spoje a návar slitin niklu s mědí a ocelí plátovaných těmito slitinami. Zejména materiály 2.4360, 2.4375, dále heterogenní spoje různě legovaných materiálů, např. ocelí s mědí a slitinami mědi, ocelí se slitinami niklu s mědí. Pro vysoce jakostní aparáty v chemickém a petrochemickém průmyslu, stavba mořských zařízení, zařízení pro odsolování, výroba lodních dílů. Ochranný plyn I1, Z-ArHeHC-30/2/0,05. Dodáván Ø 0,8-1,0-1,2-1,6.
S Ni 4060 (NiCu30Mn3Ti) ER NiCu-7 Wr.Nr. 2.4377			
<b>UTP A 6225 Al</b>	Rm 720 N/mm <sup>2</sup> Re 500 N/mm <sup>2</sup> A5 25% Kv 50 J	C 0,2 Si 0,5 Cr 25 Ti 0,15 Zr 0,05 Al 2 Fe 10 Y 0,08	Svary vysoce žáruvzdorných a žárupevných stejných i podobných ocelí na bázi niklu, např. 2.4633 (NiCr25-FeAlY) a 2.4851 (NiCr23Fe) a ocelí na odličky s vysokým obsahem niklu. Vynikající odolnost oxidaci, odolnost nauhličením, vysoké dlouhodobé hodnoty. Provozní teplota až 1 200°C. Použití např. pro tělesa a vestavby pecí, krakovacích zařízení na ethylen, mufen, vysokoteplotních potrubí apod. Ochranný plyn Z-ArHeHC-30/2/0,05. Dodáván Ø 1,2.
S Ni 6025 (NiCr25Fe10AlY) ER NiCrFe-12 Wr.Nr. 2.4649			
<b>UTP A 6170 Co (Thermanit 617)</b>	Rm 750 N/mm <sup>2</sup> Re 450 N/mm <sup>2</sup> A5 30% Kv 120 J	C 0,06 Si <0,3 Cr 22 Mo 8,5 Fe 1 Co 11,5 Al 1 Ti 0,4	Svary vysoce žáruvzdorných a vysoce žárupevných stejných i podobných slitin niklu, vysoce žárupevných austenitů a ocelí na odličky, např. 1.4958, 1.4958, 2.4851, 2.4663. Žárupevnost do 1000°C, žáruvzdornost do 1 100°C. Ochranný plyn I1, M12 (Ar+30%He+0,5%CO2). Dodáván Ø 1,0-1,2.
S Ni 6617 (NiCr22Co12Mo9) ER NiCrCoMo-1 Wr.Nr. 2.4627			



MIG DRÁTY PRO HLINÍK A SLITINY HLINÍKU			
Typ	min. mechanické hodnoty při běžné teplotě	chemické složení %	vlastnosti a použití
EN ISO 18273 AWS A5.10			
<b>Union Al 99,5</b>	Rm 70 N/mm <sup>2</sup> Re 40 N/mm <sup>2</sup> A5 25%	Al >99,5 jiné <0,5	Čistý a nízkolegovaný hliník, např. AW-1200 Al 99,0, AW-1050A Al 99,5, AW-1070A Al 99,7, AW-1350E-Al 99,5. El. vodivost 33 S.m/mm <sup>2</sup> . Ochranný plyn I1. Dodáván Ø 1,2.
S Al Z (Al99,5) ER1100(mod.)			
<b>Union AlMg3</b>		Mg 3	
S Al 5754 (AlMg3)	Rm 180 N/mm <sup>2</sup> Re 80 N/mm <sup>2</sup> A5 18%	Mn 0,4 Cr <0,3 Ti <0,15 Al základ	Slitiny Al <3% Mg jako AW-5754 AlMg3, AW-5251 AlMg2, AW-5005A AlMg1(C), AW-6060 AlMgSi, AW-5454 AlMg3Mn, AC-51100. Odolnost mořské vodě, barva podobná anodicky oxidovaným slitinám. Ochranný plyn I1. Dodáván Ø 0,8-1,0-1,2-1,6.
<b>Union AlMg4,5Mn</b>		Mg 4,7	
S Al 5183 (AlMg4,5Mn0,7A) ER5183	Rm 275 N/mm <sup>2</sup> Re 125 N/mm <sup>2</sup> A5 16%	Mn 0,8 Cr 0,15 Ti <0,15 Al základ	AlMg slitiny, např. AW-5083 AlMg4,5Mn0,7, AW-5086 AlMg4, AW-5019 AlMg5, AW-6060 AlMgSi, AW-6005A AlSiMg(A), AW-6082 AlSi1MgMn, AW-6061 AlMg1SiCu, AW-7020 AlZn4,5Mg1, AC-51300, AC-51400. Odolnost mořské vodě. Ochranný plyn I1. Dodáván Ø 0,8-1,0-1,2-1,6.
<b>Union AlMg4,5MnZr</b>		Mg 4,7	
S Al 5087 (AlMg4,5MnZr) ER5183(mod.)	Rm 275 N/mm <sup>2</sup> Re 125 N/mm <sup>2</sup> A5 16%	Mn 0,8 Cr 0,15 Ti <0,15 Zr 0,15 Al základ	AlMg slitiny, např. AW-5083 AlMg4,5Mn0,7, AW-5086 AlMg4, AW-5019 AlMg5, AW-6060 AlMgSi, AW-6005A AlSiMg(A), AW-6082 AlSi1MgMn, AW-6061 AlMg1SiCu, AW-7020 AlZn4,5Mg1, AC-51300, AC-51400 Vysoká odolnost vzniku trhlin za tepla. Pro svary komplikovaných konstrukcí s nepříznivým pnutím. Ochranný plyn I1. Dodáván Ø 0,8-1,0-1,2-1,6.
<b>Union AlMg5</b>		Mg 5	
S Al 5356 (AlMg5Cr(A)) ER5356	Rm 235 N/mm <sup>2</sup> Re 110 N/mm <sup>2</sup> A5 18%	Mn 0,3 Cr <0,3 Ti <0,15 Al základ	Slitiny Al s <5% Mg, např. AW-5019 AlMg5, AW-5754 AlMg3, AW-5086 AlMg4, AW-6060 AlMgSi, AW-6005A AlSiMg(A), AW-6082 AlSi1MgMn, AW-6061 AlMg1SiCu, AW-7020 AlZn4,5Mg1, AW-5454 AlMg3Mn, AC-51300, AC-51400, AC-51100. Odolnost mořské vodě. Ochranný plyn I1. Dodáván Ø 0,8-1,0-1,2-1,6.
<b>Union AlSi5</b>		Si 5	
S Al 4043 A (AlSi5 (A)) ER4043	Rm 130 N/mm <sup>2</sup> Re 70 N/mm <sup>2</sup> A5 16%	Al základ	Slitiny do 7% Si, neznámé Al slitiny, různé Al slitiny mezi sebou. Svařování plamenem s tavidlem a pájením. Svar nelze eloxovat. AW-6060 AlMgSi, AW-6005A AlSiMg(A), AW-6082 AlSi1MgMn, AW-6061 AlMg1SiCu, AC-45000. Ochranný plyn I1. Dodáván Ø 0,8-1,0-1,2-1,6.

MIG DRÁTY S VYSOKÝM OBSAHEM MĚDI			
Typ	min. mechanické hodnoty při běžné teplotě	chemické složení %	vlastnosti a použití
ISO 24373 AWS A 5.7			
<b>UTP A 38</b>	Rm 200 N/mm <sup>2</sup> Re 80 N/mm <sup>2</sup> A5 20 % Tvrdost 60 HB	Ag 1 Mn <0,2 Ni <0,3	Pro bezkyslíkovou měď, např. OF-Cu, SE-Cu, SW-Cu, SF-Cu. Hustější svarová lázeň, jemnozrnná struktura, vysoká elektrická vodivost, teplota tavení 1020-1060°C. Pro aparáty, trubkové rozvody, převaděče proudu. Barva a struktura mědi, stříbro však omezuje leštitelnost. Předehřev nutný od 3 mm tl. stěny, (max. 600°C), ochranný plyn I1, I3 (Ar, Ar+He). Dodáván Ø 1,0-1,2-1,6.
S Cu 1897(CuAg1) ER Cu			
<b>UTP A 381</b>	Rm 200 N/mm <sup>2</sup> Re 50 N/mm <sup>2</sup> A5 30 % Tvrdost 60 HB	Sn 0,8 Mn 0,25 Si 0,3 Ni <0,3	Pro bezkyslíkovou měď, např. OF-Cu, SE-Cu, SW-Cu, SF-Cu. Tekutější lázeň, elektrická vodivost 15-20 S.m/mm <sup>2</sup> , teplota tavení 910-1025°C. Pro aparáty a trubkové rozvody. Předehřev nutný od 3 mm tl. stěny, (max. 600°C), ochranný plyn I1, I3 (Ar, Ar+He). Dodáván Ø 1,0-1,2-1,6.
S Cu 1898 (CuSn1) ER Cu			
<b>UTP A 32</b>	Rm 300 N/mm <sup>2</sup> Re 150 N/mm <sup>2</sup> A5 20 % Tvrdost 80 HB	Sn 7 P <0,3 Fe <0,1	Svary a návar slitin mědi s 6-8% cínu, mědi se zinkem (mosazi), mědi se zinkem, cínem a olovem, návar na ocel a litinu. Teplota tavení 910-1040°C. Dobré kluzné vlastnosti. Předehřev nutný od tl. stěny 10 mm 100-250°C. Ochranný plyn I1, I3 (Ar, Ar+He). Dodáván Ø 1,0-1,2-1,6.
S Cu 5180 (CuSn6P) ER CuSn-A (mod.)			
<b>UTP A 320</b>	Rm 300 N/mm <sup>2</sup> Re 140 N/mm <sup>2</sup> A5 25 % Tvrdost 150 HB	Sn 12 P <0,35 Fe <0,1	Svary a návar slitin mědi s více než 8% cínu, mědi se zinkem (mosazi), mědi se zinkem, cínem a olovem (na červeném bronzu G-CuSn5Zn2Pb barevná shoda), návar na ocel a litinu. Teplota tavení 825-990°C. Odolnost mořské vodě. Ochranný plyn I1, I3 (Ar, Ar+He). Předehřev nutný od tl. stěny 8 mm 100-250°C. Dodáván Ø 1,0-1,2-1,6.
S Cu 5410 (CuSn12P)			
<b>Fontargen A 202 M</b> <b>Fontargen CuSi3</b>	Rm 350 N/mm <sup>2</sup> Re 120 N/mm <sup>2</sup> Kv 60 J A5 40 % Tvrdost 80 HB	Si 2,9 Sn 0,1 Zn 0,1 Mn 1,2 Fe 0,2	Svary a návar slitin mědi s křemíkem nebo manganem, např. CuSi2Mn, CuSi3Mn, CuMn2, CuMn5, se zinkem (mosaz), se zinkem, cínem a olovem (červený bronz). MIG pájení pozinkovaných ocelových plechů. Teplota tavení 965-1035°C. Ochranný plyn I1, M12, M13. Dodáván Ø 0,8-1,0-1,2-1,6. <b>Fontargen CuSi3</b> je varianta pro MIG pájení tenkých pozinkovaných plechů, dodáván průměr 0,8 na cívice D200-5 kg.
S Cu 6560 (CuSi3Mn1) ER CuSi-A			
<b>Fontargen A 2115/8 M</b>	Rm 380 N/mm <sup>2</sup> Re 200 N/mm <sup>2</sup> A5 40 % Kv 100 J Tvrdost 100 HB	Al 8 Ni 0,5 Mn 0,2 Fe 0,2 Si 0,1 Zn 0,1	Svary a návary slitin mědi s hliníkem (hliníkové bronzy s 5-9% Al), mědi se zinkem (mosaz a speciální mosazi), Plátování na litinu a ocel. MIG pájení pozinkovaných a pohliníkových plechů. Teplota tavení 1030-1040°C. Ochranný plyn I1. Dodáván Ø 0,8-1,0-1,2-1,6.
S Cu 6100 (CuAl8) ER CuAl-A 1			
<b>Fontargen A 216 M</b>	Rm 530 N/mm <sup>2</sup> Re 290 N/mm <sup>2</sup> A5 30 % Kv 70 J Tvrdost 140 HB	Al 8 Ni 2 Mn 1,8 Fe 1,8	Svary a návary slitin víceprvkových hliníkových bronžů, navařování na ocel a měď, spoje mezi ocelí a hliníkovými bronzy vč. víceprvkových, MIG pájení pozinkovaných a pohliníkových ocelí. Odolnost mořské vodě, korozi, opotřebení, kavitaci, erozi. Např. pro lodní díly, strojní díly, aparáty, díly čerpadel, zásobníky na potraviny, atd. Teplota tavení 1030-1050°C. Ochranný plyn I1. Dodáván Ø 1,0-1,2.
S Cu 6327 (CuAl8Ni2Fe2Mn2) ERCuNiAl			
<b>UTP A 34 N</b>	Rm 650 N/mm <sup>2</sup> Re 400 N/mm <sup>2</sup> A5 20 % Tvrdost 220 HB	Al 7,5 Mn 13 Fe 2,5 Ni 2,5	Svary a návar víceprvkových hliníkových bronžů, zejména s vysokým obsahem Mn, plátování oceli, litiny, heterogenní spoje různých kovů. Dobré kluzné vlastnosti, odolnost mořské vodě a kavitaci. Např. pro lodní šrouby, vodní turbíny, armatury, šoupátka, ventily, hřídele, ložiska, nástroje pro tažení. Teplota tavení 945-985°C. Ochranný plyn I1. Dodáván Ø 0,8-1,0-1,2-1,6.
S Cu 6338 (CuMn13Al7) ER CuMnNiAl			
<b>UTP A 387</b>	Rm 360 N/mm <sup>2</sup> Re 200 N/mm <sup>2</sup> A5 30%	C <0,05 Mn 0,8 Ni 30 Fe 0,6 Ti <0,05	Svary a návar slitin mědi s až 30% niklu (Cunifer) při výrobě chemických aparátů, lodních dílů, odsolovacích zařízení a v Off-shore průmyslu. Odolnost korozi a mořské vodě. Např. pro CuNi20Fe (2.0878), CuNi30Fe (2.0882). Ochranný plyn I1. Dodáván Ø 0,8-1,0-1,2-1,6.
S Cu 7158 CuNi30Mn1FeTi ER CuNi			





MIG/MAG DRÁTY A PLNĚNÉ DRÁTY PRO LITINU			
Typ EN ISO 1071 DIN 8573	min. mechanické hodnoty při běžné teplotě	chemické složení %	vlastnosti a použití
<b>UTP A 8051 Ti</b>	Rm 500 N/mm <sup>2</sup> Re 300 N/mm <sup>2</sup> A5 25% Tvrlost 200 HB	C 0,1 Mn 3,5 Ni 55 Ti 0,5 Fe základ	MAG drát pro feritické i austenitické litiny s kuličkovým grafitem a spoje s nelegovanými i legovanými oceli, mědi a slitinami niklu. Zvláště pro konstrukční svary odstředivě litých duktilních trubek a přírub, nástroje, armatury, čerpadla. Houževnatý svar bez trhlin, obrobitelný třískově. Svařování za studena, event. s lehkým předehřevem. Doporučen pulsní oblouk, ochranný plyn M12. Dodáván Ø 0,8-1,0-1,2,
S C NiFe-2 -			
<b>SK FNM4-G</b>	Tvrlost 140 HB	C 0,25 Si 0,7 Mn 3,5 Fe 30 Ni základ	Plněný drát MAG zejména pro spoje šedé, tvárné, temperované litiny, spoje s ocelí a pro návary. Struskotvorný typ s vlastnostmi analogickými k obaleným elektrodám. Austenitický svar s vysokou pevností a tažností, dobře třískově obrobitelný. Dobrá ovladatelnost, snadno odstranitelná struska. Svařování za studena, event. s lehkým předehřevem. Ochranný plyn M21. Dodáván Ø 1,2-1,6-2,4-2,8.
- ≈ MF NiFe-2-S			
<b>SK FN-G</b>	Tvrlost 200 HB	C 1,1 Si 0,4 Mn 1,8 Fe 45 Ni základ	Plněný drát MAG pro opravy a návar různých druhů litiny. Austenitický svar vysoké pevnosti, třískově obrobitelný. Svařování za studena, event. s lehkým předehřevem. Ochranný plyn M13 nebo I1. Dodáván Ø 1,2-1,6
- MF NiFe-1-S			

DRÁTY MAG A PLNĚNÉ DRÁTY PRO NÁVAR ODOLNÝ OPOTŘEBENÍ			
Typ DIN 8555, EN 14700	tvrdost	chemické složení % Fe základ	vlastnosti a použití
<b>Böhler SKWAM-IG</b>	350 HB	C 0,2 Si 0,65 Mn 0,55 Cr 17 Mo 1,1 Ni 0,4	Drát pro návary podobných 13-18 % Cr ocelí a návar nelegovaných a nízkolegovaných ocelí. Odolnost korozi ve vodě, páře, mořské vodě, zředěných organických kyselinách. Návar např. parních, vodních a plynových armatur s provozní teplotou do 500°C. Dále návary v uvedeném korozivním prostředí, které jsou zároveň opotřebovávány otěrem a teplotou. Žáruvzdornost do 900°C. Ochranný plyn M12, M13. Dodáván Ø 1,2-1,6.
EN ISO 14343 G Z 17 Mo	1. vrstva dle zákł. materiálu 400-500 HB		
<b>UTP A DUR 250</b>	250 HB	C 0,3 Si 0,3 Mn 1 Cr 1 Ti 0,2	Drát pro houževnaté, dobře obrobitelné návary. Např. pro výplně na nelegované a nízkolegované oceli, kolejnice, křížení, vodící lišty, oběžná kola, jeřábová kola, hřídele, spojky, části převodů, díly stavebních a zemědělských strojů. Ochranný plyn M12, M13, M21. Dodáván Ø 1,2-1,6.
MSG 1-GZ-250 SZ Fe1			
<b>SK 350-G</b>	330 HB	C 0,35 Si 0,4 Mn 1,5 Cr 1,8 Mo 0,5	Plněný drát pro středně tvrdý návar ve vodorovné i svislé poloze. Dobrá odolnost únavě materiálu a opotřebení vymačkáním. Např. pro kluzné díly, ozubená kola, spojky, válce a kladky, hřídele, pouzdra atd. Ochranný plyn M21, C1. Dodáván Ø 1,2-1,6-2,4
MF 1-GF-350-GP			
<b>UTP AF ROBOTIC 351B</b>	325-375 HB	C 0,065 Mn 1 Si 0,6 Cr 3 Mo 1	Plněný, bezešvý, poměděný drát s bazickou náplní pro navařování ve vodorovné i svislé poloze v ochranné atmosféře. Výborné svařovací a podávací vlastnosti, předurčen pro automatizované a robotizované navařování. Odolnost opotřebení kov-kov, vhodný např. pro pojezdové kladky, články pásů, ozubená kola. Ochranný plyn M21. Dodáván Ø 1,2-1,6
MSG1-GF-350-P T Fe1			
<b>UTP AF ROBOTIC 352</b>	325-375 HB	C 0,25 Mn 1,75 Si 0,55 Cr 1,7	Plněný, bezešvý, poměděný drát s náplní kovového prášku pro navařování ve vodorovné i svislé poloze v ochranné atmosféře. Výborné svařovací a podávací vlastnosti, předurčen pro automatizované a robotizované navařování. Odolnost opotřebení kov-kov, vhodný např. pro pojezdové kladky, články pásů, ozubená kola. Ochranný plyn M21. Dodáván Ø 1,2-1,6.
MSG1-GF-350-P T Fe1			
<b>UTP A DUR 350</b>	450 HB žihání 200 HB kalení 62 HRC	C 0,7 Si 0,3 Mn 2 Cr 1 Ti 0,2	Drát pro houževnaté návary namáhané kromě tlaku a rázů již i otěrem. Pro pojezdová ústrojí pásových vozidel, oběžná kola a oběžné dráhy, vodící lišty, řetězová kola, razníky. Ochranný plyn M12, M13, M21. Dodáván Ø 1,2-1,6.
MSG 2-GZ-400			
<b>UTP AF ROBOTIC 405</b> <b>UTP AF ROBOTIC 405 B</b>	37-42 HRC	C 0,1 Mn 1,5 Si 0,6 Cr 5,5 Mo 0,9	Plněný, bezešvý, poměděný drát s náplní kovového prášku (405) nebo s bazickou náplní (405 B) pro navařování ve vodorovné i svislé poloze v ochranné atmosféře. Výborné svařovací a podávací vlastnosti, předurčen pro automatizované a robotizované navařování. Např. pro díly strojů pro přesun hornin, pojezdové kladky, díly z nástrojových ocelí. Ochranný plyn M21. Dodáván Ø 1,2-1,6.
MSG5-GF-40-P T Fe7			
<b>UTP AF ROBOTIC 453</b>	42-47 HRC	C 0,25 Mn 1,0 Si 0,4 Cr 5 Mo 4,0	Plněný, bezešvý, poměděný drát s náplní kovového prášku pro navařování ve vodorovné i svislé poloze v ochranné atmosféře. Výborné svařovací a podávací vlastnosti, předurčen pro automatizované a robotizované navařování. Odolnost tlaku, otěru a vysoké teplotě. Např. pro díly strojů pro přesun hornin, pojezdové kladky, díly z nástrojových ocelí. Ochranný plyn M21. Dodáván Ø 1,2-1,6
MSG3-GF-45-ST T Fe3			
<b>UTP AF ROBOTIC 503</b>	47-52 HRC	C 0,25 Mn 0,8 Si 0,4 Cr 5 Mo 3,5 Ti 0,25	Plněný, bezešvý, poměděný drát s náplní kovového prášku pro navařování ve vodorovné i svislé poloze v ochranné atmosféře. Výborné svařovací a podávací vlastnosti, předurčen pro automatizované a robotizované navařování. Odolnost metalickému opotřebení a otěru do 550°C. Nástroje pro práci za tepla, vysekávací a střížné nástroje, válce, extrudery. Ochranný plyn M21. Dodáván Ø 1,2-1,6.
MSG3-GF-50-ST T Fe8			
<b>UTP A DUR 600</b>	54-60 HRC žihání 250 HB kalení 62 HRC	C 0,5 Si 3 Mn 0,5 Cr 9,5	Drát pro návar odolný otěru, tlaku, rázům na konstrukční, lité, nástrojové a manganové oceli. Zemní a stavební stroje, hrany lžic bagrů, zuby, korečky, nástroje na úpravu hornin, drtící čelisti, kužele, mlátící lišty, kládiové mlýny, řezné hrany a plochy nástrojů pro stříhání, tváření, vysekávání, tažení plechů, opravy i novou výrobu. Ochranný plyn M12, M13, M21, C1. Dodáván Ø 0,8-1,0-1,2-1,6.
MSG 6-GZ-60-S SZ Fe 8			



DRÁTY MAG A PLNĚNÉ DRÁTY PRO NÁVAR ODOLNÝ OPOTŘEBENÍ			
Typ DIN 8555, EN 14700	tvrdost	chemické složení % Fe základ	vlastnosti a použití
<b>UTP AF ROBOTIC 600</b>	57-60 HRC	C 0,45 Si 3 Mn 0,4 Cr 9	Plněný, bezešvý, poměděný drát s náplní kovového prášku pro navařování ve vodorovné i svislé poloze v ochranné atmosféře. Výborné svařovací a podávací vlastnosti, předurčen pro automatizované a robotizované navařování. Odolnost tlaku, rázům a otěru. Střížné nástroje, drtící čelisti, mlecí desky, apod. Ochranný plyn M21. Dodáván Ø 1,2-1,6.
MSG6-GF-60-GP T Fe8			
<b>SK 600-G</b>	57-62 HRC	C 0,5 Si 1 Mn 1,6 Cr 6 Mo 0,85 Ti 0,9	Plněný drát pro navařování ve vodorovné i svislé poloze v ochranné atmosféře. Vynikající odolnost opotřebení třením a otěrem při dobré houževnatosti. Použití např. pro bagrové zuby, čerpadla písku a štěrků, transportní řetězy, drtící kladiva a řetězy, atd. Ochranný plyn M21, C1. Dodáván Ø 1,2-1,6-2,4.
MF 6-GF-60-GP			
<b>UTP AF ROBOTIC 606</b> <b>UTP AF ROBOTIC 606B</b>	57-62 HRC	C 0,5 Mn 1,5 Si 0,6 Cr 6 Mo 0,5	Plněný, bezešvý, poměděný drát s náplní kovového prášku (606) nebo s bazickou náplní (606 B) pro navařování ve vodorovné i svislé poloze v ochranné atmosféře. Výborné svařovací a podávací vlastnosti, předurčen pro automatizované a robotizované navařování. Např. pro díly strojů pro přesun hornin, pojezdové kladky, díly z nástrojových ocelí. Ochranný plyn M21. Dodáván Ø 1,2-1,6.
MSG6-GF-60-GP T Fe6			
<b>UTP A DUR 650</b>	55-60 HRC	C 0,36 Si 1,1 Mn 0,4 Cr 5,2 Mo 1,4 V 0,3 W 1,3	Drát pro opravy opotřebení i novou výrobu náwarem na méně jakostní nosič. Návar nástrojů z ocelí podobného legování a tvrdosti pracující za studena i za tepla odolává opotřebení otěrem a rázy. Např. nástroje na tlakové lití, kovací zápustky, nůžky pro stříhání za tepla, ostříhovadla, pýchovadla, válce, trny, dále např. podbíječe pražců, vrtací kladiva, držáky sekáčů, pracovních ploch zařízení pro úpravu kameniva, lisovací formy na brusivo atd. Ochranný plyn M12, M 13, M21. Dodáván Ø 1,0-1,2-1,6.
MSG 3-GZ-60-T SZ Fe 8			
<b>SK 650-G</b>	57-62 HRC	C 0,45 Si 0,6 Mn 0,9 Cr 5,5 Mo 1,4 V 0,5 W 1,6	Plněný drát pro navařování ve vodorovné i svislé poloze v ochranné atmosféře. Vynikající odolnost opotřebení třením a otěrem při mírném až středním rázovém zatížení. Použití např. pro zápustky, odírající se kovové díly, rázové vrtáky atd., nástroje pro drcení odpadu. Ochranný plyn M21, C1. Dodáván Ø 1,2-1,6-2,4.
MF 3-GF-60-GT			
<b>UTP AF ROBOTIC 603</b>	57-62 HRC	C 0,5 Mn 1,1 Si 1 Cr 5,5 Mo 1,3 V 0,3 W 1,3	Plněný, bezešvý, poměděný drát s náplní kovového prášku pro navařování ve vodorovné i svislé poloze v ochranné atmosféře. Výborné svařovací a podávací vlastnosti, předurčen pro automatizované a robotizované navařování. Odolnost otěru a rázům do 550°C. Např. pro drtící kladiva, bagrové lžice, střížné nástroje pro práci za studena i za tepla. Ochranný plyn M21. Dodáván Ø 1,2-1,6.
MSG3-GF-60-GPZ T Fe8			
<b>SK AP-O</b>	205 HB	C 0,37 Si 0,4 Mn 16 Cr 12,8	Plněný drát s vlastní ochranou pro návar manganové i uhlíkové oceli. Odolnost opotřebení při značném tlaku, rázech, valení. Vyšší otěruvzdornost a korozivzdornost. Pro koleje, výhybky, křížení, věnce rotačních pecí, zvony vysokých pecí, zuby bagrů, drtiče strusky, rozměšovací mlýny. Dodáván Ø 1,2-1,6-2,4-2,8.
MF 7-GF-250-KP T Z Fe9	po zpevnění 50-55 HRC		
<b>SK 797-G</b>	185 HB	C 0,9 Si 0,3 Mn 14,5 Ni 2 Mo 0,5	Plněný drát pro návar manganové i uhlíkové oceli v ochranné atmosféře. Opravy odlitků z manganové oceli, návar drtících válců, kladiv, kolejového svršku. Vysoká houževnatost návaru. Ochranný plyn M21. Dodáván Ø 1,2-1,6.
MF 7-GF-200-KP	po zpevnění 48-53 HRC		
<b>SK 258 TIC-O</b>	karbidy ve svaru tvrdosti 58 HRC	C 1,8 Mn 0,9 Si 0,2 Cr 6,1 Mo 1,4 Ti 5,5	Plněný drát s vlastní ochranou pro návar vysoce odolný otěru při odolnosti silným tlakům a rázům. Vysokým předehřevem lze dosáhnout struktury bez trhlin. Drtící válce a kladiva, korečky, transportní šneky, sací dopravníky, různé pracovní plochy míchačů, drtičů, stavebních i zemědělských strojů. Velmi rozšířený typ pro renovace technologií pro drcení a úpravu vápence a pro výrobu cementu. Dodáván Ø 1,2-1,6-2,4-2,8.
MF 6-GF-60-GP T Z Fe8			
<b>UTP AF ROBOTIC 6011</b>	62-67 HRC	C 0,3 Mn 1,1 Si 0,4 Cr 0,3 Ni 1,5 B 4,8	Plněný, bezešvý, poměděný drát s náplní kovového prášku pro navařování ve vodorovné i svislé poloze v ochranné atmosféře. Výborné svařovací a podávací vlastnosti, předurčen pro automatizované a robotizované navařování. Odolnost smirkovému opotřebení pískem a minerály. Důlní, železárenské, zemědělské a stavební stroje, mísiče, čerpadla cementu, atd. Ochranný plyn M21. Dodáván Ø 1,2-1,6.
MSG10-GF-65-GP T Fe 13			
<b>SK 255-O</b> <b>SK 866-O</b>	karbidy ve svaru tvrdosti 60 HRC	C 4,2 Mn 0,7 Si 1 Cr 26,5 B 0,5	Plněný drát s vlastní ochranou pro navařování dílů opotřebovávaných otěrem při mírnějších rázech. Použití pro šnekové dopravníky, bagrové zuby, korečky, sací čerpadla písku, mísič lopatky, briketovací lisy, peletovací válce atd. Dodáván Ø 1,2-1,6. Jako Ø 2,4-2,8 je drát vyráběn s označením SK 866-O.
MF 10-GF-60-G T Z Fe 14			
<b>SK A 43-O</b>	karbidy ve svaru tvrdosti 64 HRC	C 5,6 Mn 0,2 Si 1,3 Cr 20,2 Nb 6,7	Plněný drát s vlastní ochranou pro návar dílů silně opotřebovávaných otěrem při středních rázech až do teplot 450°C. Použití pro mlecí desky sintrovacích zařízení, drtiče strusky, vyhrnovače popela, drtící válce, mlátící lišty, zařízení pro odstranění okují, díly sacích bagrů, pískové tryskače, nože srovnávacích pásů, míchače. Dodáván Ø 1,6-2,4-2,8.
MF10-GF-65-G T Z Fe 15			
<b>SK A 45-O</b>	karbidy ve svaru tvrdosti 63 HRC při 550°C 54 HRC při 600°C 50 HRC	C 5,3 Mn 0,2 Si 0,7 Cr 21 Mo 6,3 Nb 6 W 1,9 V 1	Plněný drát s vlastní ochranou pro navařování dílů extrémně opotřebovávaných otěrem a erozí při mírných rázech. Použití do teplot 600°C, návar je dostatečně odolný i korozi. Pro díly strojů pro úpravu a transport zeminy, cementu, cihlářské hmoty, pro tlačné šneky, drtící hvězdice a rošty sintrovacích zařízení, vyhrnovací šneky horkého popela, škrabáky kolových mlýnů, briketovací lisy, zařízení pro vymývání hornin, díly sacích bagrů, drtiče slínku, zvony vysokých pecí atd. Dodáván Ø 1,6-2,4-2,8.
MF10-GF-65-GT T Z Fe 16			



DRÁTY MAG A PLNĚNÉ DRÁTY PRO NÁVAR ODOLNÝ OPOTŘEBENÍ			
Typ DIN 8555, EN 14700	tvrdost	chemické složení % Fe základ	vlastnosti a použití
<b>SK ABRA-MAX O/G</b>	vysoký podíl jemných karbo-boridů a boridů homogenně rozptýlených v matici 70 HRC	C 1,85 Mn 0,5 Si 0,8 Cr 9,3 Mo 3,6 Nb 5,5 V 2 W 4,4 B 3,2	Plněný drát s vlastní ochranou (O) nebo MAG (G) pro návar odolný extrémně silné abrazi a erozi, teplotám až 650°C. Těchto vlastností je dosaženo již v 1. vrstvě. Části strojů pro přepravu hornin, např. zuby a dásně koreček, rypadel a další, části technologií pro výrobu stavebních hmot, zejména cementu, vrtáky, šneky, drtící desky, zuby a válce, ventilátorová kola. Dodáván Ø 1,2-1,6-2,4-2,8. Ochranný plyn u MAG navařování M13 (ArO <sub>2</sub> ).
<b>SK 900-O</b> MF 21-GF-65-G	matrice 63 HRC karbidy W až 2500 HV	karbidy W v Fe matrici	Plněný drát s vlastní ochranou pro navařování dílů extrémně opotřebovávaných otěrem při malých rázech a tlaku. Např. pro transportní šneky, mísící lopatky, zemní vrtáky, korunky, mlecí desky, rýhovací a hloubící frézy atd. Dodáván Ø 1,6-2,0-2,4
<b>SK 900 Ni-G</b> MF 22-GF-45-G	matrice 46 HRC karbidy W až 2500 HV	karbidy W, CrNiB matrice	Plněný drát MAG pro návar dílů extrémně opotřebovávaných otěrem. Fosfátové doly, cihlářský a keramický průmysl, dobývání a transport jílů, papírenský a dřevařský průmysl, nože a drtiče. Ochranný plyn M13 (Ar + 2% O <sub>2</sub> ). Dodáván Ø 1,6.

Dále **Thermanit X** a **Thermanit 30/10** str. 20, niklové str. 21 (**UTP A 068 HH**, **UTP A 776**), bronzové str. 22 (zejména **UTP A 34 N**) a kobaltové (**SK Stelkay**) str. 26

DRÁTY MAG A PLNĚNÉ DRÁTY PRO NÁVAR ODOLNÝ OPOTŘEBENÍ – NÁSTROJOVÉ SLITINY			
Typ DIN 8555 EN 14700	tvrdost	chemické složení % Fe základ	vlastnosti a použití
<b>SK D 8-G</b> MF 3-GF-40-T	návar 37-40 HRC žihání 25 HRC kalení 38 HRC popouštění 40-43 HRC	C 0,10 Si 0,50 Mn 1,10 Cr 2,40 W 3,80 V 0,60	Plněný drát MAG pro návar odolný opotřebením kov-kov, dobré řezné vlastnosti za studena i za tepla. Použití do 550°C, dobrá odolnost tepelným změnám. Nástroje pro stříhání za studena, vysekávání za tepla, stírací plátky, výtlačné trysky, zápustky, matrice, trny, razníky, vodící lišty válců za tepla, vačkové hřídele, atd. Ochranný plyn M 13. Dodáván Ø 1,2-1,6
<b>UTP A 73 G 2</b> MSG 3-GZ-55-ST S Z Fe8	návar 53-58 HRC žihání 235 HB kalení 58 HRC popouštění 53 HRC	C 0,35 Si 0,3 Mn 1,2 Cr 7 Mo 2 Ti 0,3	Drát pro nástroje pracující za studena i za tepla. Vysoká odolnost opotřebením otěrem a tlakem při menších rázech. Důlčiky, upínací hroty, čelisti svěráků, vodící kolejnice, rycí, hoblovací, upichovací nástroje, smýkadla, kovací zápustky, posuvné čelisti, ostřihovací nože, písky výtlačných lisů, stírací lišty, rovnací válce, válcovací trny, vysekávací nože na plech, atd. Ochranný plyn M12, M13, M21, C1. Dodáván Ø 0,8-1,0-1,2-1,6.
<b>UTP A 73 G 3</b> MSG 3-GZ-45-T S Z Fe3	návar 42-46 HRC žihání 230 HB kalení 48 HRC popouštění 45 HRC	C 0,25 Si 0,5 Mn 0,7 Cr 5 Mo 4 Ti 0,6	Drát pro nástroje pracující za tepla. Odolnost opotřebením otěrem, tepelnému opotřebením, vysoká houževnatost. Např. zápustky pro kladiva a lisy, kovádky, formy na tlakové lití hliníku, formy na plasty, ostřihovací nože. Ochranný plyn M12, M13, M21, C1. Dodáván Ø 1,0-1,2-1,6.
<b>UTP A 73 G 4</b> MSG 3-GZ-40-T S Z Fe3	návar 38-42 HRC žihání 230 HB kalení 48 HRC popouštění 42 HRC	C 0,1 Si 0,4 Mn 0,6 Cr 6,5 Mo 3,3	Drát pro nástroje pracující za tepla. Odolnost rázům, tlaku, otěru při vyšší teplotě, vysoká houževnatost. Kovací zápustky, formy pro tlakové lití, formy na plasty, válce, ostřihovací nože, hnací čtyřlístky, plátování membránových stěn. Ochranný plyn M12, M13, M21, C1. Dodáván Ø 1,0-1,2-1,6.
<b>UTP A 702</b> MSG 3-GZ-350 T S Z Fe 5	návar 32-35 HRC po vytvrzení 3-4 h/480°C 50-54 HRC	C 0,02 Si 0,2 Mn 0,6 Ni 18 Co 12 Mo 4 Ti 1,6 Al 0,1	Drát pro návar nejvyšší jakosti zejména na složitější nástroje pracující za tepla, ale i za studena. Opravy opotřebením i nová výroba návarem na méně jakostní nosič. Návar dobře třískově obrobitelný, po vytvrzení vysoká odolnost opotřebením. Výborná slitina pro formy na plasty a formy na hliník. Dále pro lisovací nástroje, nůžky pro silné materiály, nástroje pro tažení, ražení, ohraňování, stříhání za tepla, kování. Ochranný plyn M12, M13, M20, M21. Dodáván Ø 1,0-1,2.
<b>UTP A 696</b> MSG 4-GZ-60-S S Z Fe 4	návar 60-64 HRC žihání 250 HB kalení a 2x popouštění 62-66 HRC	C 1 Si 0,2 Mn 0,2 Cr 4 Mo 8,5 W 1,8 V 2	Drát pro návar s vysokou odolností opotřebením odpovídající vlastnostem rychlořezných ocelí. Odolnost otěru, tlaku, rázům, teplotě do 600°C. Zejména pro řezné a střížné hrany a pracovní plochy. Opravy opotřebením i nová výroba návarem na méně jakostní nosič. Vrtáky, frézy, protahovávky, kruhové nože, střížné nástroje pro automobilový průmysl. Výborné např. pro 1.3343 (BÖHLER S 600), 1.3316, 1.3333, 1.3344, 1.3346 atd. Ochranný plyn M12, M13, M21, C1. Dodáván Ø 1,2
<b>SK Tool Alloy C-G</b> MF 23-GF-200-CKZ	po navaření 190 HB po zpevnění 300-400 HB 200 HB / 425°C 190 HB / 650°C 180 HB / 760°C	C 0,05 Si 0,3 Mn 1 Cr 16 Mo 16 W 4 Fe 7 Ni základ	Plněný drát pro austenitický návar typu Hastelloy C zpevňující za studena, s vysokou odolností tlaku, rázům, korozi, tepelným šokům, velmi vysoká odolnost oxidaci, použití do teplot 1100°C. Nástroje pracující za vysokých teplot jako nože pro stříhání, vodítka pro válcování, rovnací stolice, šnekové lisy, kovádky, protahovací trny atd. Ochranný plyn M 13, M21, I1. Dodáván Ø 1,2-1,6-2,4.



DRÁTY MAG A PLNĚNÉ DRÁTY PRO NÁVAR ODOLNÝ OPOTŘEBENÍ – NÁSTROJOVÉ SLITINY			
Typ DIN 8555 EN 14700	tvrdost	chemické složení % Fe základ	vlastnosti a použití
<b>SK U 520 Co-G</b>		C 0,02 Si 0,3 Mn 0,5 Cr 19 Co 18 Ti 2,7 Al 1,4 Fe 2 Ni základ	Plněný drát, superslitina s vysokým obsahem kobaltu speciálně určená pro návar GFM kovátek a dalších extrémně zatěžovaných nástrojů pracujících při vysokých teplotách. Ochranný plyn M 13, M21, I1. Dodáván Ø 1,6-2,4.
<b>MF 22-GF-200-TZ</b>	po navaření 190 HB Po zpevnění 300-400 HB		
<b>MF 23-GF-200-CKZ</b>			

Dále **Thermanit 30/10** str. 20, niklové str. 21 (**UTP A 068 HH**, **UTP A 776**), bronzové str. 22 (zejména **UTP A 34 N**) a kobaltové (**SK Stelkay**) v další tabulce

DRÁTY MAG A PLNĚNÉ DRÁTY PRO NÁVAR ODOLNÝ OPOTŘEBENÍ – KOBALTOVÉ SLITINY			
Typ DIN 8555 EN 14700	tvrdost	chemické složení % Co základ	vlastnosti a použití
<b>SK STELKAY 21-G</b>		C 0,27 Si 1,2 Mn 1,0 Cr 28 Ni 2,4 Mo 5,0 Fe 3,5	Plněný drát pro návar v ochranném plynu. Vynikající odolnost opotřebení kov-kov, termošoků, tlaku a rázům, korozi, vysoké teplotě až 900°C. Pro trysky extruderů, nástroje pracující za tepla, injektory turbín, ventilová sedla a kuželky, oběžné a těsnící plochy vodních, plynových, parních a kyselinových armatur a čerpadel. Ochranný plyn M 13, I1. Dodáván Ø 1,2-1,6-2,4.
<b>MF 20-GF-300-CTZ ERC CoCr-E</b>	32 HRC		
<b>SK STELKAY 6-G</b>		C 0,95 Si 1,4 Mn 0,8 Cr 30 W 4,2 Fe 3	Plněný drát pro návar v ochranném plynu. Dobrá odolnost otěru, vysoká odolnost erozi, kavitaci, korozi, tlaku a rázům, vynikající odolnost opotřebení kov-kov. Pro teploty do 800°C, krátkodobě 1100°C, odolnost prudkým tepelným změnám. Ventilová sedla a kuželky spalovacích motorů, těsnící plochy vodních, plynových, parních a kyselinových armatur, trysky šnekových lisů, nože pro stříhání bloků, předvalků, kulatiny, části mlýnů. Ochranný plyn M 13, I1. Dodáván Ø 1,2-1,6-2,4
<b>MF 20-GF-40-CTZ ERC CoCr-A</b>	40 HRC		
<b>SK STELKAY 12-G</b>		C 1,15 Si 1,8 Mn 0,9 Cr 28,8 W 6,5 Fe 3	Plněný drát pro návar na díly opotřebované současně otěrem, erozí, kavitací, korozi, tlakem, teplotou až 900°C. Např. pro oběžné, těsnící a kluzné plochy armatur a čerpadel, návar nástrojů pro opracování dřeva, papíru, palstů, nástrojů pro rozměňování, vysoce zatěžovaných nástrojů pro práci za tepla bez termošoků. Ochranný plyn M 13, I1. Dodáván Ø 1,2-1,6-2,4
<b>MF 20-GF-50-CSTZ ERC CoCr-B</b>	48 HRC		
<b>SK STELKAY 1-G</b>		C 2,3 Si 1,6 Mn 0,8 Cr 26,5 W 11,5 Fe 3	Plněný drát pro návar v ochranném plynu. Vynikající odolnost opotřebení kov-kov, otěru, oxidaci, korozi, vysokým teplotám. Použití pro díly mlýnů, lisů na palmový olej, extruderů na plasty, gumárenských zařízení, pro mísicí lopatky, škrabáky, atd. Ochranný plyn M 13, I1. Dodáván Ø 1,2-1,6.
<b>MF 20-GF-55-CTZ ERC CoCr-C</b>	54 HRC		

DRÁTY PRO SVARY NELEGOVANÝCH, NÍZKOLEGOVANÝCH A ŽÁRUPEVNÝCH OCELÍ PLAMENEM			
Typ EN 12536: AWS A5.2-07:	min. mechanické hodnoty při běžné teplotě	chemické složení % Fe základ	vlastnosti a použití
<b>Böhler BW XII</b>	Rm 410 N/mm <sup>2</sup> Re 275 N/mm <sup>2</sup>	C 0,1 Si 0,15 Mn 1,1 Ni 0,45	Poměděný drát pro vysoce jakostní svary. Hustější snadno ovladatelná svarová lázeň, odolná přehřátí, dobré překlenutí mezery. Parní kotle a zásobníky z ocelí do S275JR, kotlové plechy do P265GH. Ocel S235JR-S275JR, P275GH, L235-290NB. Dodáván Ø 2,0-2,5-3,0.
O III R60-G	A5 14 % Kv 47 J		
<b>Böhler DMO</b>	Rm 440 N/mm <sup>2</sup> Re 295 N/mm <sup>2</sup>	C 0,12 Si 0,15 Mn 1 Mo 0,5	Poměděný drát zejména pro svary trubek při vysokých požadavcích na jakost. Pro teploty v dlouhodobém režimu do +500°C. Hustější lázeň bez rozstříku a pórů. Ocel 16Mo3, P285NH, P295NH, P255G1TH, P295GH apod. Dodáván Ø 2,0-2,5-3,2-4,0.
O IV R60-G	A5 22 % Kv 39 J		

WIG DRÁTY PRO NELEGOVANÉ OCELI			
Typ EN ISO 636-A AWS A5.18	min. mechanické hodnoty při běžné teplotě	chemické složení % Fe základ	vlastnosti a použití
<b>Böhler EMK 6</b>	Rm 500 N/mm <sup>2</sup> Re 420 N/mm <sup>2</sup>	C 0,08 Si 0,9 Mn 1,45	Univerzálně použitelný poměděný WIG drát pro svary z nelegovaných ocelí, vč. jemnozrnných. Přečhod svarového kovu bez rozstříku. Drát je určen pro spojovací svary při výrobě kotlů, zásobníků a různých konstrukcí, je určen i pro svařování kyslíkových zařízení (HIC-Test nach NACE TM-02-84), k dispozici hodnoty pro SSC- Test. Dodáván Ø 1,6-2,0-2,4-3,0.
W 42 5 W3Si1 ER70S-6	A5 20 % Kv 180 J Kv 47 J/-50°C		
<b>Böhler EML 5</b>	Rm 530 N/mm <sup>2</sup> Re 460 N/mm <sup>2</sup>	C 0,1 Si 0,6 Mn 1,2	Poměděný drát zejména pro tenké plechy, trubky a kořenové svary nelegovaných ocelí, vhodný i pro následně zinkované či emailované spoje. Vhodný pro kyslíkové aparáty. Dodáván Ø 1,6-2,0-2,4-3,0.
W 46 5 W2Si ER70S-3	A5 23 % Kv 130 J Kv 47 J/-50°C		



WIG DRÁTY PRO NELEGOVANÉ A NÍZKOLEGOVANÉ OCELI			
Typ	min. mechanické hodnoty při běžné teplotě	chemické složení % Fe základ	vlastnosti a použití
EN ISO 636-A AWS A5.28			
<b>Böhler Ni 1-IG</b>	Rm 550 N/mm <sup>2</sup> Re 460 N/mm <sup>2</sup> A5 20 % Kv 150 J Kv 47 J /-50°C	C 0,07 Si 0,7 Mn 1,4 Ni 0,9	Svařování ocelí vyšší pevnosti a ocelí houževnatých do -50°C. Použití např. u Offshore zařízení a při svařování ocelí s vyššími nároky na houževnatost. Dodáván Ø 2,0-2,4.
W 46 5 W3Ni1 ER80S-Ni1 (mod.)			
<b>Böhler 2,5 Ni-IG</b>	Rm 550 N/mm <sup>2</sup> Re 460 N/mm <sup>2</sup> A5 20 % Kv 200 J Kv 47 J /-80°C	C 0,08 Si 0,6 Mn 1 Ni 2,4	Svařování niklem legovaných ocelí a jemnozrnných ocelí s vysokou houževnatostí za nízkých teplot, zejména pro tenké plechy a kořenové svary. Ocel 12Ni14, 14Ni6, 10Ni14, 13MnNi6-3, P355NL1-P460NL1, P355NL2-P460NL2, S255N-S460N, S355NH-S460NH, S255NL-S460NL, S255NL1-S380NL1. Dodáván Ø 2,0-2,4-3,2.
W 46 8 W2Ni2 ER80S-Ni2			
<b>Böhler NiMo 1-IG</b>	Rm 640 N/mm <sup>2</sup> Re 550 N/mm <sup>2</sup> A5 18 % Kv 140 J Kv 47 J /-60°C	C 0,08 Si 0,6 Mn 1,8 Mo 0,3 Ni 0,9	Svařování ocelí vysoké pevnosti a zušlechťených jemnozrnných ocelí. Vysoká houževnatost a odolnost vzniku trhlin, výborné vlastnosti za nízkých teplot a nízký obsah vodíku. Oceli např. S460N, S460M, S460NL, S460ML, S460Q-S555Q, S460QL-S550QL, S460QL1-S550QL1, P460N, P460NH, P460NL1, P460NL2, L415NB, L415MB-L555MB, L415QB-L555QB, alform 500 M, 550 M, aldur 500 Q, 500 QL, 500 QL1, aldur 550 Q, 550 QL, 550 QL1, 20MnMoNi4-5, 15NiCuMoNb5-6-4. Dodáván Ø 2,4.
W 55 6 I1 Mn3Ni1Mo ER90S-G			
<b>Böhler NiCrMo 2,5-IG</b>	Rm 770 N/mm <sup>2</sup> Re 690 N/mm <sup>2</sup> A5 17 % Kv 160 J Kv 47 J /-60°C	C 0,08 Si 0,6 Mn 1,4 Cr 0,3 Ni 2,5 Mo 0,4	Svařování ocelí vysoké pevnosti a zušlechťených jemnozrnných ocelí s vysokými požadavky na houževnatost při nízkých teplotách. Oceli např. S620Q, S620QL, S690Q, S690QL, S620QL1-S690QL1, alform plate 620 M, 700 M, aldur 620 Q, 620 QL, 620 QL1, aldur 700 Q, 700 QL, 700 QL1. Dodáván Ø 2,4.
W 69 6 I1 Mn3Ni2.5CrMo ER110S-G			
<b>Union I Mo</b>	Rm 570 N/mm <sup>2</sup> Re 480 N/mm <sup>2</sup> A5 23 % Kv 110 J	C 0,1 Si 0,6 Mn 1,15 Mo 0,5	Houževnaté svary tlakových nádob a potrubí. Velmi dobré ovládání svarové lázně. Oceli P235GH, P265GH, P295GH, jemnozrnné do S420N, 16Mo3, 17MnMoV64, 15NiCuMoNb5, 20MnMo45, 20MnMoNi55. Ochranný plyn I1-I3. Dodáván Ø 1,6-2,0-2,4-3,0.
W MoSi W 46 3 W2Mo ER80S-G(A1)			

WIG DRÁTY PRO NÍZKOLEGOVANÉ A ŽÁRUPEVNÉ OCELI			
Typ	min. mechanické hodnoty při běžné teplotě	chemické složení % Fe základ	vlastnosti a použití
EN ISO 21952-A AWS A5.28			
<b>Böhler DMO-IG</b>	Rm 550 N/mm <sup>2</sup> Re 460 N/mm <sup>2</sup> A5 20 % Kv 110 J Kv 47 J /-30°C	C 0,1 Si 0,6 Mn 1,1 Mo 0,5	Ne- a nízkolegované oceli a Mo legované žáruvzdorné oceli (16Mo3), oceli odolné stárnutí a oceli odolné louhovým trhlínám. Houževnaté svary kotlů, tlakových nádob, potrubí, jeřábů, konstrukcí. Velmi dobré svařovací vlastnosti, vysoce jakostní svar, houževnatý, odolný trhlínám, stárnutí, vhodný pro teploty -30°C až +500°C (+550°C). Dodáván Ø 1,6-2,0-2,4-3,0.
W MoSi W 46 3 W2Mo ER70S-A1 (ER80S-G)			
<b>Böhler DCMS-IG</b>	po žhání Rm 550 N/mm <sup>2</sup> Re 355 N/mm <sup>2</sup> A5 20 % Kv 47 J	C 0,1 Si 0,6 Mn 1 Cr 1,2 Mo 0,5	Svary částí kotlů, tlakových nádob, reaktorů a trubek z ocelí 1.7335 13CrMo4-5, ASTM A193 Gr. B7, 1.7357 G17CrMo5-5, A217 Gr. WC6, A335 Gr. P11 a P12, dále zušlechťitelné oceli podobného složení, např. 24CrMo5, 42CrMo4, nitridační a vyztužitelné oceli, oceli odolné louhovým trhlínám. Ochranný plyn I1. Dodáván Ø 1,6-2,0-2,4-3,0.
W CrMo1Si ER80S-G ER80S-B2 mod.			
<b>Böhler DMV 83-IG</b>	po žhání Rm 620 N/mm <sup>2</sup> Re 355 N/mm <sup>2</sup> A5 18 % Kv 47 J	C 0,08 Si 0,6 Mn 0,9 Cr 0,45 Mo 0,85 V 0,35	Svary kotlů, tlakových nádob a potrubí speciálně z oceli 14MoV6-3, ČSN 15 128. Schváleno v dlouhodobém režimu do teplot 560°C. Houževnatý svar odolný trhlínám s vysokými dlouhodobými hodnotami. Žárupevné oceli a odlitky z 14MoV6-3, 24CrMoV5-5, 21CrMoV5-7, 21CrMoV5-11, G17CrMoV5-10. Ochranný plyn I1. Dodáván Ø 2,4.
W MoVSi ER80S-G			
<b>Böhler CM 2-IG</b>	po žhání Rm 550 N/mm <sup>2</sup> Re 440 N/mm <sup>2</sup> A5 18 % Kv 47 J	C 0,08 Si 0,6 Mn 0,9 Cr 2,5 Mo 1,0	Svary částí kotlů, tlakových nádob, reaktorů a trubek z ocelí 1.7380 10CrMo9-10, ASTM A355 Gr-P22, 1.7379 G17CrMo9-10, A217 Gr. WC9. Dále pro zušlechťitelné a nitridační oceli podobného složení. Ochranný plyn I1. Dodáván Ø 1,6-2,0-2,4-3,0.
W CrMo2Si ER80S-G ER80S-B3 mod.			
<b>Union I P23</b>	po žhání Rm 620 N/mm <sup>2</sup> Re 500 N/mm <sup>2</sup> A5 17 % Kv 100 J	C 0,07 Si 0,3 Mn 0,5 Cr 2,2 W 1,7 V 0,22 Nb 0,05 N 0,01	Svary částí kotlů, tlakových nádob, reaktorů a trubek z ocelí HCM2S, Grade T23 (ASTM A213), Grade P23 (ASTM A335), 7CrWVMoNb9-6 (EN 10216-2). Ochranný plyn I1-I3. Dodáván Ø 1,6-2,0-2,5-3,2.
WZ CrWV 2 1,5 ER90S-G			
<b>Union I P24</b>	po žhání Rm 620 N/mm <sup>2</sup> Re 500 N/mm <sup>2</sup> A5 20 % Kv 100 J	C 0,05 Si 0,3 Mn 0,5 Cr 2,2 Mo 1 V 0,22 Ti/Nb 0,04	Svary částí kotlů, tlakových nádob, reaktorů a trubek z ocelí 1.7378 7CrMoVTiB10-10 (T/P 24). Ochranný plyn I1-I3. Dodáván Ø 1,6-2,0-2,5-3,2.
WZ CrMo2VTi/Nb ER90S-G			
<b>Böhler CM 5-IG</b>	po žhání Rm 590 N/mm <sup>2</sup> Re 470 N/mm <sup>2</sup> A5 17 % Kv 47 J	C 0,08 Si 0,4 Mn 0,5 Cr 5,8 Mo 0,6	Žárupevné oceli a oceli odolné stlačenému H <sub>2</sub> , používané při stavbě kotlů a potrubí a zařízení pro zpracování ropy s provozní teplotou do 650°C v dlouhodobém režimu, žárupevné oceli a odlitky podobného legování a podobné zušlechťitelné oceli pevnosti do 1 180N/mm <sup>2</sup> . Ocel X12CrMo5, GX12CrMo5. Ochranný plyn I1. Dodáván Ø 1,6-2,0-2,4-3,0.
W CrMo5Si ER80S-B6			



WIG DRÁTY PRO ŽÁRUPEVNÉ OCELI			
Typ	min. mechanické hodnoty při běžné teplotě	chemické složení % Fe základ	vlastnosti a použití
EN ISO 21952-A AWS A5.28			
<b>Böhler CM 9-IG</b>	po žhání Rm 590 N/mm <sup>2</sup> Re 470 N/mm <sup>2</sup> A5 18 % Kv 34 J	C 0,07 Si 0,4 Mn 0,5 Cr 9,0 Mo 1,0	Žárupevné oceli a oceli odolné stlačenému H <sub>2</sub> , používané při stavbě kotlů a potrubí a zařízení pro zpracování ropy s provozní teplotou do 600°C v dlouhodobém režimu. Ocel X11CrMo9-1, X7CrMo9-1. Ochranný plyn I1. Dodáván Ø 2,4.
W CrMo9Si ER80S-B8			
<b>Thermanit MTS 3</b>	po žhání Rm 620 N/mm <sup>2</sup> Re 530 N/mm <sup>2</sup> A5 17 % Kv 50 J	C 0,1 Si 0,3 Mn 0,5 Cr 9 Mo 1 Ni 0,7 Nb 0,06 V 0,2	Vysoce žárupevné svary a návary odolné opalu do 600°C. Zušlechťené 9% Cr oceli, zejména 1.4903 X10CrMoVNb9-1, ASTM A199 Gr. T91, A355 Gr. P91(T91), A213/213M Gr. T91. Ochranný plyn I1. Dodáván Ø 2,0-2,4-3,0.
W CrMo91 ER90S-B9			
<b>Thermanit MTS 616</b>	po žhání Rm 720 N/mm <sup>2</sup> Re 560 N/mm <sup>2</sup> A5 15 % Kv 41 J	C 0,1 Si 0,25 Mn 0,5 Cr 8,5 Mo 0,4 Ni 0,5 W 1,6 V 0,2 Nb 0,06 N 0,04	Vysoce žárupevné stejnorodé svary a návar oceli ASTM A 355 Gr. P92, NF 616, ASTM A 355 Gr. P92 (T92), A213 Gr. 92, 1.4901 X10CrWMoVNb9-2. Ochranný plyn I1. Dodáván Ø 1,6-2,0-2,4-3,2.
WZ CrMoWVNb 9 0,5 1,5 ER90S-G ER90S-B9(mod.)			
<b>Thermanit MTS 4Si</b>	po žhání Rm 700 N/mm <sup>2</sup> Re 590 N/mm <sup>2</sup> A5 15 % Kv 35 J	C 0,2 Si 0,3 Mn 0,6 Cr 11 Mo 1 Ni 0,4 W 0,5 V 0,3	Vysoce žárupevné svary a návary odolné opalu do 600°C. Zušlechťitelné 12% Cr oceli 1.4922 X20CrMoV12-1, 1.4937 X23CrMoWV12-1, Stejnorodé žárupevné oceli 1.4935 X20CrMoWV12-1, 1.4923 X22CrMoV12-1, 1.4913 X19CrMoVNb11-1 (Turbotherm, 20MVNb), 1.4931 GX22CrMoV12-1. Ochranný plyn I1. Dodáván Ø 2,4.
W CrMoWV12Si ER505(mod.)			

Dále **Thermanit ATS 4** viz str. 30

WIG DRÁTY PRO VYSOKOLEGOVANÉ NEREZAVĚJÍCÍ OCELI			
Typ	min. mechanické hodnoty při běžné teplotě	chemické složení % Fe základ	vlastnosti a použití
EN ISO 14343-A AWS A5.9			
<b>Thermanit 13/04 Si</b>	po žhání Rm 800 N/mm <sup>2</sup> Re 720 N/mm <sup>2</sup> A5 18 % Kv 50 J	C 0,02 Si 0,7 Mn 0,7 Cr 12,3 Ni 4,7 Mo 0,5	Nerezavějící Cr (Ni) oceli a odlitky, např. 1.4313, 1.4002, ACI Gr. CA 6 NM. Vysoká odolnost proti vzniku korozních únavových trhlin. Tvrdost 38 HRC, po žhání 250 HB. Ochranný plyn I1. Dodáván Ø 2,4.
W 13 4 ER410NiMo(mod.) Wr.Nr. 1.4351			
<b>UTP A 660</b>	Rm 540 N/mm <sup>2</sup> Re 340 N/mm <sup>2</sup> A5 20 % Tvrdost návaru 200-280 HB	C 0,06 Si 0,5 Mn 0,5 Cr 17,5 Ti 0,5	Drát pro 13-18 % Cr oceli, návar na nelegovanou a nízkolegovanou ocel do 450°C, např. návar těsnících ploch. Nerezavějící, odolný mořské vodě, opalu na vzduchu a v oxidačních zplodinách do 950°C, zvláště vhodný i do zplodin s obsahem síry. Ochranný plyn I1. Dodáván Ø 2,4.
W Z 17 Ti Wr.Nr. 1.4502			
<b>Böhler CAT 430 L Cb-IG</b>	Tvrdost ≈150 HB	C 0,02 Si 0,5 Mn 0,5 Cr 18 Nb ≤12xC	Nerezavějící, do 900°C žáruvzdorný drát s feritickou strukturou pro svařování a navařování stejných a podobných ocelí. Zejména pro výfukové a spalínové systémy z ocelí 1.4016 a 1.4511. Ochranný plyn I1. Dodáván Ø 1,6.
G Z18 L Nb ER430 (mod.) ≈1.4511			
<b>Thermanit JE-308L</b>	Rm 570 N/mm <sup>2</sup> Re 400 N/mm <sup>2</sup> A5 35 % Kv 100 J Kv 35 J/-196°C	C 0,02 Si 0,5 Mn 1,7 Cr 20 Ni 10	Nerezavějící nestabilizované i stabilizované CrNi (N) 18/8 oceli a odlitky. Svar houževnatý do -196°C. Oceli např. 1.4301 X5CrNi18-10, 1.4311 X2CrNi18-10, 1.4550 X6CrNiNb18-10, AISI 304, 304L, 304LN, 302, 321, 347, ASTM A157 Gr. C9, A320 Gr. B8G nebo D. Ochranný plyn I1. Dodáván Ø 1,0-1,2-1,6-2,0-2,4-3,2-4,0-5,0.
W 19 9 L ER308L Wr.Nr. 1.4316			
<b>Böhler Q T 308L (dříve AWS ER308L)</b>	Rm 570 N/mm <sup>2</sup> Re 400 N/mm <sup>2</sup> A5 35 % Kv 100 J Kv 35 J/-196°C	C 0,02 Si 0,5 Mn 1,7 Cr 20 Ni 10	Nerezavějící nestabilizované i stabilizované CrNi (N) 18/8 oceli a odlitky. Ekonomická varianta k typu Thermanit JE-308L. Svar houževnatý do -196°C. Oceli např. 1.4301 X5CrNi18-10, 1.4311 X2CrNi18-10, 1.4550 X6CrNiNb18-10, AISI 304, 304L, 304LN, 302, 321, 347, ASTM A157 Gr. C9, A320 Gr. B8G nebo D. Ochranný plyn I1. Dodáván Ø 1,6-2,0-2,4-3,2.
W 19 9 L ER308L Wr.Nr. 1.4316			
<b>Böhler Q T 308LSi (dříve AWS ER308L Si)</b>	Rm 570 N/mm <sup>2</sup> Re 400 N/mm <sup>2</sup> A5 35 % Kv 100 J Kv 35 J/-196°C	C 0,02 Si 0,8 Mn 1,7 Cr 20 Ni 10	Nerezavějící nestabilizované i stabilizované CrNi (N) 18/8 oceli a odlitky. Svar houževnatý do -196°C. Oceli např. 1.4301 X5CrNi18-10, 1.4311 X2CrNi18-10, 1.4550 X6CrNiNb18-10, AISI 304, 304L, 304LN, 302, 321, 347, ASTM A157 Gr. C9, A320 Gr. B8G nebo D. Ochranný plyn I1. Dodáván Ø 1,6-2,0-2,4-3,2.
W 19 9 L Si ER308L Wr.Nr. 1.4316			



WIG DRÁTY PRO VYSOKOLEGOVANÉ NEREZAVĚJÍCÍ OCELI			
Typ	min. mechanické hodnoty při běžné teplotě	chemické složení % Fe základ	vlastnosti a použití
EN ISO 14343-A AWS A5.9			
<b>Thermanit H-347</b>		C 0,05	
W 19 9 Nb ER347 Wr.Nr. 1.4551	Rm 570 N/mm <sup>2</sup> Re 400 N/mm <sup>2</sup> A5 30 % Kv 65 J	Si 0,5 Mn 1,8 Cr 19,5 Ni 9,5 Nb ≥12xC	Nerezavějící stabilizované i nestabilizované CrNi (N) oceli a oceli na odlitky. Např. oceli skupiny 1.4550 X6CrNiNb18-10 jakož dle VdTÜV-Merkblatt 1000 přiřazené materiály, AISI 347, 321, 302, 304, 304L, 304LN, ASTM A296 Gr. CF8, A157 Gr. C9, A320 Gr. B8C-D. Ochranný plyn I1. Dodáván Ø 1,0-1,6-2,0-2,4-3,2.
<b>Thermanit GE 316L</b>		C 0,02	
W 19 12 3 L ER316L Wr.Nr. 1.4430	Rm 580 N/mm <sup>2</sup> Re 450 N/mm <sup>2</sup> A5 35 % Kv 100 J	Si 0,5 Mn 1,7 Cr 18,5 Ni 12,3 Mo 2,6	Nerezavějící nestabilizované i stabilizované CrNiMo (N) a CrNi (N) oceli a oceli na odlitky. Pro oceli skupiny 1.4583 X10CrNiMoNb18-12, S31653, AISI 316L, 316Ti, 316Cb. Ochranný plyn I1. Dodáván Ø 1,0-1,2-1,6-2,0-2,4-3,2-4,0.
<b>Böhler Q T 316L (dříve AWS ER316L)</b>		C 0,02	
W 19 12 3 L ER316L Wr.Nr. 1.4430	Rm 580 N/mm <sup>2</sup> Re 450 N/mm <sup>2</sup> A5 35 % Kv 100 J	Si 0,5 Mn 1,7 Cr 18,5 Ni 12,3 Mo 2,6	Nerezavějící nestabilizované i stabilizované CrNiMo (N) a CrNi (N) oceli a oceli na odlitky. Ekonomická varianta k typu Thermanit GE 316L. Pro oceli skupiny 1.4583 X10CrNiMoNb18-12, S31653, AISI 316L, 316Ti, 316Cb. Ochranný plyn I1. Dodáván Ø 1,6-2,0-2,4-3,2.
<b>Böhler Q T 316LSi (dříve AWS ER316L Si)</b>		C 0,02	
W 19 12 3 L Si ER316L Wr.Nr. 1.4430	Rm 580 N/mm <sup>2</sup> Re 450 N/mm <sup>2</sup> A5 35 % Kv 100 J	Si 0,8 Mn 1,7 Cr 18,5 Ni 12,3 Mo 2,6	Nerezavějící nestabilizované i stabilizované CrNiMo (N) a CrNi (N) oceli a oceli na odlitky. Pro oceli skupiny 1.4583 X10CrNiMoNb18-12, S31653, AISI 316L, 316Ti, 316Cb. Ochranný plyn I1. Dodáván Ø 1,6-2,0-2,4-3,2.
<b>Thermanit A-318</b>		C 0,04	
W 19 12 3 Nb ER318 Wr.Nr. 1.4576	Rm 600 N/mm <sup>2</sup> Re 400 N/mm <sup>2</sup> A5 30 % Kv 100 J	Si 0,4 Mn 1,7 Cr 19,5 Ni 11,5 Mo 2,7 Nb ≥12xC	Nerezavějící stabilizované i nestabilizované CrNiMo (N) a CrNi (N) oceli a oceli na odlitky. Pro oceli skupiny 1.4583 X10CrNiMoNb18-12, AISI 316L, 316Ti, 316Cb. Ochranný plyn I1. Dodáván Ø 1,0-1,6-2,0-2,4-3,2-4,0-5,0.
<b>Thermanit 18/17 E (Böhler ASN 5-IG)</b>		C <0,02	
WZ 18 16 5 NL ER317L(mod.) Wr.Nr. 1.4453	Rm 570 N/mm <sup>2</sup> Re 380 N/mm <sup>2</sup> A5 35 % Kv 100 J	Si 0,4 Mn 5,5 Cr 19 Ni 17,2 Mo 4,3 N 0,6	Svary s vyšší odolností korozi v médiích s obsahem chlóru a proti důlkové korozi. Svar nemagnetický. FN ≤ 0,5. Pro nerezavějící nestabilizované i stabilizované a nemagnetické CrNiMo (N) oceli a odlitky, např. 1.4429 X2CrNiMo17-13-3, 1.4436 X3CrNiMo17-13-3, 1.4438 X2CrNiMo18-15-4, 1.4439 X2CrNiMo17-13-5, 1.4583 X10CrNiMoNb18-12, AISI 316Cb, 316LN, 317LN, 317L; UNS S31726. Ochranný plyn I1. Dodáván Ø 1,6-2,0-2,4-3,2.
<b>Thermanit 20/25 Cu</b>		C <0,025	
W 20 25 5 Cu L ER385 Wr.Nr. 1.4519	Rm 550 N/mm <sup>2</sup> Re 350 N/mm <sup>2</sup> A5 35 % Kv 55 J	Si 0,2 Mn 2,5 Cr 20,5 Ni 25 Mo 4,8 Cu 1,5	Svary CrNiMoCu ocelí a odlitků, heterogenní svary s ne- a nízkolegovanou ocelí, např. 1.4505 X4NiCrMoCuNb20-18-2, 1.4465 X1CrNiMoN25-25-2, 1.4539 X1NiCrMoCu25-20-5 s 1.4439 X2CrNiMoN17-13-5, 1.4537 X1CrNiMoCuN25-25-5 a další, jakož s feritickými S355J, podobné CrNi oceli s vysokým obsahem Mo, UNS N08904, S31726. Ochranný plyn I1. Dodáván Ø 1,6-2,0-2,4-3,2.
<b>Böhler CN 20/25 M-IG</b>		C <0,02	
W Z20 25 5 Cu N L ER385 (mod.)	Rm 510 N/mm <sup>2</sup> Re 320 N/mm <sup>2</sup> A5 25 % Kv 55 J Kv 32 J / -269°C	Si 0,7 Mn 4,7 Cr 20 Ni 25,4 Mo 6,2 Cu 1,5 N 0,12	Modifikace slitiny 20/25 Cu. Oceli s vyšším obsahem Mo 1.4539 X1NiCrMoCu25-20-5 904L, 1.4439 X2CrNiMoN17-13-5, 1.4537 X1CrNiMoCuN25-25-5 UNS N08904, S31726. Plně austenitický svarový kov, PRE <sub>N</sub> ≥ 45, vysoká odolnost důlkové korozi a korozi pod napětím. Speciálně pro zařízení pracující s kyselinou fosforečnou, sírovou, octovou, mravenčí, mastnými kyselinami, pro zařízení v papírenském průmyslu, odsiřovací zařízení, technologie pro výrobu hnojiv, petrochemii, zařízení pro odsolování mořské vody, mořící zařízení apod. Ochranný plyn I1. Dodáván Ø 1,6-2,0-2,4.
<b>Thermanit 22/09 (Böhler CN 22/9 N-IG)</b>		C 0,02	
W 22 9 3 N L ER2209 Wr.Nr. ≈ 1.4462	Rm 720 N/mm <sup>2</sup> Re 600 N/mm <sup>2</sup> A5 25 % Kv 100 J	Si 0,4 Mn 1,7 Cr 22,5 Ni 8,8 Mo 3,2 N 0,15	Svary a návar duplexních ocelí a ocelí na odlitky. Dobrá odolnost korozi pod napětím v médiích s obsahem chlóru a sirovodíku a odolnost důlkové korozi. Oceli 1.4462 X2CrNiMoN22-5-3 a další, jakož heterogenní spoje mezi nimi a s feritickými oceli do S355J, 16Mo3 a skupinou 1.4583 X10CrNiMoNb18-12. Ochranný plyn I1. Dodáván Ø 1,6-2,0-2,4-3,2.
<b>Thermanit 25/09 CuT</b>		C 0,02	
W 25 9 4 N L ER2594 Wr.Nr. ≈ 1.4501	Rm 750 N/mm <sup>2</sup> Re 650 N/mm <sup>2</sup> A5 25 % Kv 80 J Kv 50 J / -40°C	Si 0,3 Mn 0,8 Cr 25,3 Ni 9,5 Mo 3,7 N 0,22 Cu 0,6 W 0,6	Nerezavějící austeniticko-feritické oceli 1.4515 GX3CrNiMoCuN26-6-3, 1.4517 GX3CrNiMoCuN25-6-3-3, 25% Cr superduplexní oceli Zeron 100, SAF 25/07, FALC 100. Vysoká pevnost, dobrá houževnatost, velmi dobrá odolnost důlkové korozi a korozi v mezeře. Ochranný plyn I1. Dodáván Ø 1,6-2,0-2,4-3,2.
Dále niklové typy UTP A 068 HH, UTP A 6222Mo, UTP A 776, UTP A 722, UTP A 759 str. 31.			



WIG DRÁTY VYSOKOLEGOVANÉ PRO ŽÁRUVZDORNÉ OCELI			
Typ EN ISO 14343-A AWS A5.9	min. mechanické hodnoty při běžné teplotě	chemické složení % Fe základ	vlastnosti a použití
<b>Thermanit 19/10 H (ATS 4)</b> W 19 9 H ER19-10H Wr.Nr. 1.4948	Rm 600 N/mm <sup>2</sup> Re 400 N/mm <sup>2</sup> A5 30 % Kv 100 J	C 0,05 Si 0,4 Mn 1,8 Cr 18,8 Ni 9,3	Stejně i podobné oceli a odlitky. Svar žárupevný do 700°C, odolný opalu do 800°C. Oceli např. 1.4948 X6CrNi18-11 1.4878 X12CrNiTi18-9, 1.4850 X6CrNiNb18-10, AISI 304H, 321H, 347H. Ochranný plyn I1. Dodáván Ø 1,6-2,0-2,4.
<b>Thermanit D</b> W 22 12 H ER309 (mod.) Wr.Nr. 1.4829	Rm 600 N/mm <sup>2</sup> Re 420 N/mm <sup>2</sup> A5 30 % Kv 85 J	C 0,11 Si 1,2 Mn 1,2 Cr 22 Ni 11	Cr a CrNi žáruvzdorné oceli a odlitky, např. 1.4828 X15CrNiSi20-12, AISI 305, ASTM A297HF. Odolnost v horkém prostředí: Vzduch, oxidační zplodiny 950°C bez síry 930°C do 2g S/m <sup>3</sup> 850°C nad 2g S/m <sup>3</sup> Redukční zplodiny 900°C bez síry 850°C do 2g S/m <sup>3</sup> není nad 2g S/m <sup>3</sup> Ochranný plyn I1. Dodáván Ø 1,6-2,0-2,4-3,2.
<b>Avesta 253 MA</b> -	typické hodnoty Rm 720 N/mm <sup>2</sup> Re 520 N/mm <sup>2</sup> A5 32 % Kv 140 J	C 0,07 Si 1,6 Mn 0,6 Cr 21 Ni 10 N 0,15	V první řadě pro žárupevné nerezavějící oceli, zejména pro Outokumpu 253 MA (1.4835), dále pak 153 MA (1.4818) apod. při výrobě pecí, spalovacích komor, částí hořáků atd. Odolnost oxidaci do 1150°C, odolnost trhlínám za tepla. Ochranný plyn I1. Dodáván Ø 1,2-1,6-2,0-2,4-3,2
<b>Thermanit CSI</b> W 25 20 Mn ER310 (mod.) Wr.Nr. 1.4842	Rm 580 N/mm <sup>2</sup> Re 380 N/mm <sup>2</sup> A5 25 % Kv 80 J	C 0,13 Si 0,9 Mn 3,2 Cr 25 Ni 20,5	Modifikovaná verze slitiny 310 s lepšími svařovacími vlastnostmi. Cr a CrNi žáruvzdorné oceli a odlitky např. 1.4837 GX40CrNiSi25-12, 1.4840 GX15CrNi25-20, 1.4841 X15CrNiSi25-20, AISI 305, 310, 314, ASTM A297 HF, A297 HJ, houževnaté svary Cr ocelí větší tloušťky (v prostředí zplodin se sírou krycí vrstva Böhler FA-IG), heterogenní spoje (s feritickou ocelí max. do 300°C). Ochranný plyn I1. Dodáván Ø1,6-2,0-2,4-3,2-4,0. Odolnost v horkém prostředí: Vzduch a oxidační zplodiny 1150°C bez síry 1100°C do 2g S/m <sup>3</sup> Redukční zplodiny 1080°C bez síry 1040°C do 2g S/m <sup>3</sup>
<b>Böhler FA-IG</b> W 25 4 Wr.Nr. 1.4820	Rm 650 N/mm <sup>2</sup> Re 500 N/mm <sup>2</sup> A5 20 % Kv 40 J	C 0,07 Si 0,8 Mn 1,2 Cr 25,7 Ni 4,5	Svary stejných a podobných žáruvzdorných ocelí pro tepelná zařízení s vysokou odolností redukční a oxidační atmosféře s obsahem sirných zplodin a krycí vrstvy svarů na Cr-Si-Al ocelích. Odolnost opalu do 1100°C. Feriticko-austenitické oceli 1.4821, 1.4823, feriticko-perlitické oceli 1.4713, 1.4724, 1.4742, 1.4762, 1.4710, 1.4740, oceli AISI 327, ASTM A297HC. Dodáván Ø 2,4x1000.
<b>UTP A 2133 Mn</b> W Z 21 33 Mn Nb Wr.Nr. ≈ 1.4850	Rm 600 N/mm <sup>2</sup> Re 400 N/mm <sup>2</sup> A5 25 % Kv 70 J	C 0,12 Si 0,3 Mn 4,5 Cr 21 Ni 33 Nb 1,2	Stejně a podobné žáruvzdorné oceli a oceli na odlitky odolné nauhličující atmosféře, 1.4859 GX 10 NiCrNb 32 20, 1.4876 X 10 NiCrAlTi 32 20, 1.4958 X 5 NiCrAlTi 31 20, 1.4959 X 8 NiCrAlTi 31 21. Odolnost v horkém prostředí: Vzduch a oxidační zplodiny 1050°C bez síry 1000°C do 2g S/m <sup>3</sup> Redukční zplodiny 1000°C bez síry 950°C do 2g S/m <sup>3</sup> Ochranný plyn I1. Dodáván Ø 2,0-2,4-3,2.

Dále UTP A 660 a Böhler CAT 430 L Cb-IG str. 28, Thermanit X v další tabulce a niklové typy UTP A 068 HH, UTP A 6225 Al, UTP A 6170 Co str. 31.

WIG DRÁTY VYSOKOLEGOVANÉ PRO HETEROGENNÍ SPOJE A PRO SPECIÁLNÍ POUŽITÍ			
Typ EN ISO 14343-A AWS A5.9	min. mechanické hodnoty při běžné teplotě	chemické složení % Fe základ	vlastnosti a použití
<b>Thermanit X</b> W 18 8 Mn ER307(mod.) Wr.Nr. 1.4370	Rm 620 N/mm <sup>2</sup> Re 450 N/mm <sup>2</sup> A5 35 % Kv 100 J	C 0,1 Si 0,6 Mn 7 Cr 18,5 Ni 8 N 0,12	Austenitické oceli sdružené do skupiny 1.4583 X10CrNiMoNb18-12 s feritickými, oceli vysoké pevnosti, nelegované i legované konstrukční a zušlechitelné oceli, manganová ocel, pancéřovací plechy, kotlové oceli do P295GH s vysokolegovanými Cr a CrNi ocelemi, feritické oceli houževnaté za nízkých teplot s austenitickými, houževnaté mezivrstvy při navařování. Odolnost opalu do 850°C, v prostředí sirných zplodin do 500°C. Ochranný plyn I1. Dodáván Ø 1-0-1,6-2,0-2,4-3,2-5,0.
<b>Thermanit 309L</b> W 23 12 L ER309L Wr.Nr. 1.4332	Rm 580 N/mm <sup>2</sup> Re 430 N/mm <sup>2</sup> A5 30 % Kv 80 J	C 0,02 Si 0,5 Mn 1,7 Cr 24 Ni 13	Feritické oceli a oceli na odlitky s austenitickými (do +300°C), mezivrstvy při svařování plátovaných plechů. Nejrozšířenější typ pro svary ocelí austenitických ocelí s ne- a nízkolegovanými vč. pevnostních a zušlechitelných a chromovými nerezavějícími i žáruvzdornými. Skupina 1.4583 X10CrNiMoNb18-12 s feritickými do S355N. První vrstva plátování feriticko-perlitických ocelí do S500N a žáropevných jemnozrnných ocelí. Ochranný plyn I1. Dodáván Ø 1,6-2,0-2,4-3,2.
<b>Böhler Q T 309L (dříve AWS ER309L)</b> W 23 12 L ER309L Wr.Nr. 1.4332	Rm 580 N/mm <sup>2</sup> Re 430 N/mm <sup>2</sup> A5 30 % Kv 80 J	C 0,02 Si 0,5 Mn 1,7 Cr 24 Ni 13	Feritické oceli a oceli na odlitky s austenitickými (do +300°C), mezivrstvy při svařování plátovaných plechů. Nejrozšířenější typ pro svary ocelí austenitických ocelí s ne- a nízkolegovanými vč. pevnostních a zušlechitelných a chromovými nerezavějícími i žáruvzdornými. Skupina 1.4583 X10CrNiMoNb18-12 s feritickými do S355N. První vrstva plátování feriticko-perlitických ocelí do S500N a žáropevných jemnozrnných ocelí. Ochranný plyn I1. Dodáván Ø 1,6-2,0-2,4-3,2. Ekonomická varianta k typu Thermanit 25/14 E-309L
<b>Avesta P 5</b> W 23 12 2 L ER309L Mo (mod.)	typické hodnoty Rm 640 N/mm <sup>2</sup> Re 470 N/mm <sup>2</sup> A5 30 % Kv 110 J Kv 90 J / -40°C	C 0,02 Si 0,35 Mn 1,5 Cr 21,5 Ni 15 Mo 2,7	Svařování vysokolegovaných ocelí s nelegovanými a nízkolegovanými, navařování na nelegované a nízkolegované oceli, svařování ocelí typu durostat® a alform®. Při navařování odpovídá první vrstva slitině typu 1.4401/316L. Ochranný plyn I1. Dodáván Ø 1,2-1,6-2,0-2,4-3,2
<b>UTP A 651</b> W 29 9 Wr.Nr. 1.4337	Rm 750 N/mm <sup>2</sup> Re 650 N/mm <sup>2</sup> A5 25 % Kv 27 J	C 0,1 Si 0,4 Mn 1,6 Cr 30 Ni 9	Pro vysoce jakostní svary a návary. Vysoká pevnost, houževnatost, odolnost trhlínám, odolnost korozi, opalu do 1150°C, zpevňuje přetvořením za studena. Výborný pro obtížné svařitelné nebo neznámé oceli. Svary popraskaných nástrojů z nástrojové oceli pracující za studena i za tepla, rychlořezné oceli, pružinové oceli, manganové oceli, mezivrstvy a heterogenní spoje. Ochranný plyn I1. Dodáván Ø 1,2-1,6-2,0-2,4-3,0

Dále niklové typy str. 31, zejména UTP A 068 HH, UTP A 6222 Mo.





WIG DRÁTY NA BÁZI NIKLU PRO VYSOCE KOROZIVZDORNÉ, VYSOKOTEPLTNÍ A SPECIÁLNÍ POUŽITÍ			
Typ	min. mechanické hodnoty při běžné teplotě	chemické složení % Ni základ	vlastnosti a použití
EN ISO 18274 AWS A5.14			
<b>UTP A 068 HH (Thermanit Nicro 82)</b>	Rm 640 N/mm <sup>2</sup> Re 420 N/mm <sup>2</sup>	C <0,02 Si <0,2 Mn 3 Cr 20 Nb 2,7 Fe 0,8	Vysoce žárupevné oceli s vysokým obsahem Ni, žáruvzdorné austenity, oceli houževnaté za velmi nízkých teplot, žárupevné heterogenní spoje austenit-ferit, oceli 2.4817, 2.4851, 1.4876, 1.4941, speciálně odlitky CrNi 25/35 s vyšším obsahem uhlíku s oceli 1.4859 a 1.4876 petrochemických zařízení pracujících do 900°C. Velmi houževnatý svar odolný trhlinám, křehnutí, žárupevný, odolný korozi, opalu, tepelným šokům. Ochranný plyn I1. Dodáván Ø 1,6-2,0-2,4-3,2.
S Ni 6082 (NiCr20Mn3Nb) ER NiCr-3 Wr.Nr. 2.4806	A5 35 % Kv 200 J / 20°C Kv 100 J / -196°C		
<b>UTP A 6222 Mo (Thermanit 625)</b>	Rm 720 N/mm <sup>2</sup> Re 420 N/mm <sup>2</sup> A5	C <0,02 Si <0,2 Cr 22 Mo 9 Nb 3,5 Fe 1	Podobné vysoce pevné a vysoce korozivzdorné oceli, Ni legované oceli pro nízké teploty, žárupevné heterogenní spoje austenit-ferit, korozivzdorné a žáruvzdorné plátování. Ocel 2.4856, 2.4858, 1.4529, 1.4839. Vysoká mez pevnosti při tečení, pevnost a houževnatost za nízkých i vysokých teplot, odolnost korozi, napětovým trhlinám, trhlinám za tepla, opalu v atmosféře bez síry do 1100°C, oxidaci, korozi pod napětím, vysoká mez únavy. Ochranný plyn R1. Dodáván Ø 1,6-2,0-2,4-3,2.
S Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb) ER NiCrMo-3 Wr.Nr. 2.4831	30% Kv 100 J Kv 85 J / -196°C		
<b>UTP A 759</b>	Rm 720 N/mm <sup>2</sup> Re 450 N/mm <sup>2</sup>	C <0,01 Si 0,1 Cr 22,5 Mo15,5 Fe <1	Oceli pro chemické procesy ve vysoce korozivzdorných médiích, např. 2.4602, 2.4605, 2.4610, 2.4819, Alloy 59, Hastelloy C-22, C-4, C-276, heterogenní spoje s méně legovanou ocelí, plátování. Odolnost korozi v médiích s obsahem chlóru, kyselině octové, jejím hydridům, horké znečištěné kyselině sírové, fosforečné, znečištěným oxidačním minerálními kyselinám. Vysoká odolnost důlkové korozi, korozi v mezeře, tvorbě intermetalických fází. Ochranný plyn R1. Dodáván Ø 1,6-2,0-2,4-3,2.
S Ni 6059 (NiCr23Mo16) ER NiCrMo-13 Wr.Nr. 2.4607	A5 35% Kv 100 J		
<b>UTP A 722</b>		C <0,01 Si <0,1 Mn <0,5 Cr 21 Mo13 V <0,2 W 3 Cu <0,2 Co <2,5 Fe 3	Stejně a podobné niklové slitiny, např. 2.4602 (NiCr21Mo14W / UNS N06022), speciální slitiny a svary těchto materiálů s méně legovanými materiály. Zejména pro komponenty zařízení pro chemické procesy ve vysoce korozivzdorných médiích. Dobrá odolnost kyselině octové, jejím hydridům, horké znečištěné kyselině sírové, fosforečné, znečištěným oxidačním minerálními kyselinám, odolnost tvorbě intermetalických fází. Ochranný plyn R1. Dodáván Ø 2,4.
S Ni 6022 (NiCr21Mo13Fe4W3) ER NiCrMo-10 Wr.Nr. 2.4635	Rm 700 N/mm <sup>2</sup> Re 400 N/mm <sup>2</sup> A5 30% Kv 70 J		
<b>UTP A 776</b>		C <0,01 Si 0,07 Cr 16 Mo 16 V 0,2 W 3,5 Fe 6	Stejně i podobné slitiny jako 2.4819 (NiMo16Cr15W), Hastelloy C-276 a pro navařování na nízkolegované oceli. Zejména komponenty zařízení pro chemické procesy ve vysoce korozivzdorných médiích a pro nástroje pracující za vysokých teplot, např. lisovací a protahovací nástroje. Vynikající odolnost sirtým kyselinám při vyšším obsahu chloridů a silně oxidačním roztokům. Ochranný plyn R1. Dodáván Ø 1,6-2,0-2,4-3,2.
S Ni 6276 (NiCr15Mo16Fe6W4) ER NiCrMo-4 Wr.Nr. 2.4886	Rm 750 N/mm <sup>2</sup> Re 450 N/mm <sup>2</sup> A5 30% Kv 90 J		
<b>UTP A 6225 Al</b>		C 0,2 Si 0,5 Mn 0,1 Cr 25 Ti 0,15 Zr 0,05 Al 2 Fe 10 Y 0,08	Svavy vysoce žáruvzdorných a žárupevných stejných i podobných ocelí na bázi niklu, např. 2.4633 (NiCr25-FeAlY) a 2.4851 (NiCr23Fe) a ocelí na odlitky s vysokým obsahem niklu. Vynikající odolnost oxidaci, odolnost nauhličení, vysoké dlouhodobé hodnoty. Provozní teplota až 1 200°C. Použití např. pro tělesa a vestavby pecí, krakovacích zařízení na ethylen, mufen, vysokoteplotních potrubí apod. Ochranný plyn N <sub>2</sub> -ArN <sub>2</sub> . Dodáván Ø 1,6-2,0-2,4.
S Ni 6025 (NiCr25Fe10AlY) ER NiCrFe-12 Wr.Nr. 2.4649	Rm 720 N/mm <sup>2</sup> Re 500 N/mm <sup>2</sup> A5 25% Kv 50 J		
<b>UTP A 6170 Co (Thermanit 617)</b>		C 0,06 Si <0,3 Cr 22 Mo 8,5 Co 11,5 Ti 0,4 Al 1 Fe 1	Svavy vysoce žáruvzdorných a vysoce žárupevných stejných i podobných slitin niklu, vysoce žárupevných austenitů a ocelí na odlitky, např. 1.4958, 1.4958, 2.4851, 2.4663. Žárupevnost do 1 000°C, žáruvzdornost do 1 100°C. Ochranný plyn I1, R1. Dodáván Ø 1,6-2,0-2,4-3,2.
S Ni 6617 (NiCr22Co12Mo9) ER NiCrCoMo-1	Rm 750 N/mm <sup>2</sup> Re 450 N/mm <sup>2</sup> A5 30% Kv 120 J		
<b>UTP A 80 Ni</b>		C <0,02 Si <0,3 Mn 0,3 Fe <0,1 Ti 3,3	Spoje a návar obvyklých druhů niklu vč. LC-typů, slitin niklu a niklem plátovaných ocelí. Výroba tlakových zásobníků a aparátů v chemickém průmyslu, potravinářském průmyslu, v energetice, všude tam, kde je třeba zajistit dobré korozní a tepelné vlastnosti. Ochranný plyn I1. Dodáván Ø 1,6-2,0-2,4-3,2.
S Ni 2061 (NiTi3) ER Ni-1 Wr.Nr. 2.4155	Rm 450 N/mm <sup>2</sup> Re 300 N/mm <sup>2</sup> A5 30% Kv 160 J		
<b>UTP A 80 M</b>		C <0,02 Si 0,3 Mn 3,2 Cu 29 Fe 1 Ti 2,4	Spoje a návar slitin niklu s mědí a ocelí plátovaných těmito slitinami. Zejména materiály 2.4360, 2.4375, dále heterogenní spoje různě legovaných materiálů, např. ocelí s mědí a slitinami mědi, ocelí se slitinami niklu s mědí. Pro vysoce jakostní aparáty v chemickém a petrochemickém průmyslu, stavba mořských zařízení, zařízení pro odsolování, výroba lodních dílů. Ochranný plyn I1. Dodáván Ø 1,6-2,0-2,4-3,2.
S Ni 4060 (NiCu30Mn3Ti) ER NiCu-7 Wr.Nr. 2.4377	Rm 450 N/mm <sup>2</sup> Re 300 N/mm <sup>2</sup> A5 30% Kv 80 J		



WIG DRÁTY PRO HLINÍK A SLITINY HLINÍKU			
Typ	min. mechanické hodnoty při běžné teplotě	chemické složení % Al základ	vlastnosti a použití
EN ISO 18273 AWS A5.10			
<b>Union Al 99,5</b>	Rm 70 N/mm <sup>2</sup> Re 40 N/mm <sup>2</sup> A5 25%	jiné <0,5	Svařování čistého a nízkolegovaného hliníku např. AW-1200 Al 99,0, AW-1050 A Al 99,5, AW-1070A Al 99,7, AW-1350 E-Al 99,5. El. vodivost 33 S.m/mm <sup>2</sup> . Ochranný plyn I1. Dodáván Ø 2,4-3,2.
S Al Z (Al99,5) ER1100(mod.)			
<b>Union AlMg3</b>	Rm 180 N/mm <sup>2</sup> Re 80 N/mm <sup>2</sup> A5 18%	Mg 3 Mn 0,4 Cr <0,3 Ti <0,15	Svařování slitin Al <3% Mg jako AW-5754 AlMg3, AW-5251 AlMg2, AW-5005A AlMg1(C), AW-6060 AlMgSi, AW-5454 AlMg3Mn, AC-51100. Odolnost mořské vodě, barva podobná anodicky oxidovaným slitinám. Ochranný plyn I1. Dodáván Ø 1,6-2,0-2,4-3,2-4,0.
S Al 5754 (AlMg3)			
<b>Union AlMg4,5Mn</b>	Rm 275 N/mm <sup>2</sup> Re 125 N/mm <sup>2</sup> A5 16%	Mg 4,7 Mn 0,8 Cr 0,15 Ti <0,15	Svary AlMg slitin, např. AW-5083 AlMg4,5Mn0,7, AW-5086 AlMg4, AW-5019 AlMg5, AW-6060 AlMgSi, AW-6005A AlSiMg(A), AW-6082 AlSi1MgMn, AW-6061 AlMg1SiCu, AW-7020 AlZn4,5Mg1, AC-51300, AC-51400. Odolnost mořské vodě. Ochranný plyn I1. Dodáván Ø 1,6-2,0-2,4-3,2-4,0.
S Al 5183 (AlMg4,5Mn0,7A) ER5183			
<b>Union AlMg4,5MnZr</b>	Rm 275 N/mm <sup>2</sup> Re 125 N/mm <sup>2</sup> A5 16%	Mg 4,7 Mn 0,8 Cr 0,15 Ti <0,15 Zr 0,15	Svary AlMg slitin, např. AW-5083 AlMg4,5Mn0,7, AW-5086 AlMg4, AW-5019 AlMg5, AW-6060 AlMgSi, AW-6005A AlSiMg(A), AW-6082 AlSi1MgMn, AW-6061 AlMg1SiCu, AW-7020 AlZn4,5Mg1, AC-51300, AC-51400 Vysoká odolnost vzniku trhlin za tepla. Pro svary komplikovaných konstrukcí s nepříznivým pnutím. Ochranný plyn I1. Dodáván Ø 1,6-2,0-2,4-3,2-4,0.
S Al 5087 (AlMg4,5MnZr) ER5183(mod.)			
<b>Union AlMg5</b>	Rm 235 N/mm <sup>2</sup> Re 110 N/mm <sup>2</sup> A5 18%	Mg 5 Mn 0,3 Cr <0,3 Ti <0,15	Svary slitin Al s <5% Mg, např. AW-5019 AlMg5, AW-5754 AlMg3, AW-5086 AlMg4, AW-6060 AlMgSi, AW-6005A AlSiMg(A), AW-6082 AlSi1MgMn, AW-6061 AlMg1SiCu, AW-7020 AlZn4,5Mg1, AW-5454 AlMg3Mn, AC-51300, AC-51400, AC-51100. Odolnost mořské vodě. Dodáván Ø 1,6-2,0-2,4-3,2-4,0.
S Al 5356 (AlMg5Cr(A)) ER5356			
<b>Union AlSi5</b>	Rm 130 N/mm <sup>2</sup> Re 70 N/mm <sup>2</sup> A5 16%	Si 5	Svary slitin s <7% Si, neznámé Al slitiny, různě legované Al slitiny mezi sebou. Pájení a svařování plamenem s tavidlem. Svar není anodicky oxidovatelný. AW-6060 AlMgSi, AW-6005A AlSiMg(A), AW-6082 AlSi1MgMn, AW-6061 AlMg1SiCu, AC-45000. Dodáván Ø 1,6-2,0-2,4-3,2-4,0.
S Al 4043 A (AlSi5 (A)) ER4043			

WIG DRÁTY PRO MĚĎ A SLITINY MĚDI			
Typ	min. mechanické hodnoty při běžné teplotě	chemické složení % Cu zákl.	vlastnosti a použití
ISO 24373 DIN 1733 AWS A 5.7			
<b>UTP A 38</b>	Rm 200 N/mm <sup>2</sup> Re 80 N/mm <sup>2</sup> A5 20 % Tvrdost 60 HB	Ag 1 Mn <0,2 Ni <0,3	Pro bezkyslíkovou měď, např. OF-Cu, SE-Cu, SW-Cu, SF-Cu. Hustější svarová lázeň, jemnozrná struktura, vysoká elektrická vodivost, teplota tavení 1020-1060°C. Pro aparáty, trubkové rozvody, převaděče proudu. Barva a struktura mědi, stříbro omezuje leštitelnost. Předehřev nutný od tl. 3 mm (max. 600°C). Ochranný plyn I1. Dodáván Ø 1,6-2,0-2,4-3,2.
S Cu 1897(CuAg1) ER Cu			
<b>UTP A 381</b>	Rm 200 N/mm <sup>2</sup> Re 50 N/mm <sup>2</sup> A5 30 % Tvrdost 60 HB	Sn 0,8 Mn 0,25 Si 0,3 Ni <0,3	Pro bezkyslíkovou měď, např. OF-Cu, SE-Cu, SW-Cu, SF-Cu. Tekutější lázeň, elektrická vodivost 15-20 S.m/mm <sup>2</sup> , teplota tavení 910-1025°C. Pro aparáty a trubkové rozvody. Předehřev nutný od tl. 3 mm (max. 600°C). Ochranný plyn I1. Dodáván Ø 1,6-2,0-2,4-3,2.
S Cu 1898 (CuSn1) ER Cu			
<b>UTP A 32</b>	Rm 300 N/mm <sup>2</sup> Re 150 N/mm <sup>2</sup> A5 20 % Tvrdost 80 HB	Sn 7 P <0,3 Fe <0,1	Svary a návar slitin mědi s 6-8% cínu, mědi se zinkem (mosazi), mědi se zinkem, cínem a olovem, návar na ocel a litinu. Teplota tavení 910-1040°C. Dobré kluzné vlastnosti. Ochranný plyn I1. Předehřev nutný od tl. 10 mm 100-250°C. Dodáván Ø 1,6-2,0-2,4-3,2.
S Cu 5180 (CuSn6P) ER CuSn-A (mod.)			
<b>UTP A 320</b>	Rm 300 N/mm <sup>2</sup> Re 140 N/mm <sup>2</sup> A5 25 % Tvrdost 150 HB	Sn 12 P <0,35 Fe <0,1	Svary a návar slitin mědi s více než 8% cínu, mědi se zinkem (mosazi), mědi se zinkem, cínem a olovem (na červeném bronzu G-CuSn5ZnPb barevná shoda), návar na ocel a litinu. Teplota tavení 825-990°C. Odolnost mořské vodě. Ochranný plyn I1. Předehřev nutný od tl. 8 mm 100-250°C. Dodáván Ø 1,6-2,0-2,4-3,2.
S Cu 5410 (CuSn12P)			
<b>UTP A 384</b>	Rm 350 N/mm <sup>2</sup> Re 120 N/mm <sup>2</sup> A5 40 % Tvrdost 80 HB	Si 3 Mn 1 Sn <0,2 Fe <0,3	Svary a návar slitin mědi s křemíkem a mědi s manganem, např. CuSi2Mn, CuSi3Mn, CuMn2, CuMn5, mědi se zinkem (mosazi), mědi se zinkem, cínem a olovem (červený bronz). WIG pájení pozinkovaných ocelových plechů. Teplota tavení 965-1035°C. Ochranný plyn I1. Dodáván Ø 1,6-2,0-2,4-3,2.
S Cu 6560 (CuSi3Mn1) ER CuSi-A			
<b>UTP A 34</b>	Rm 400 N/mm <sup>2</sup> Re 180 N/mm <sup>2</sup> A5 40 % Tvrdost 120 HB	Al 8 Ni <0,5 Mn <0,5 Fe <0,5	Svary a návary slitin mědi s hliníkem (hliníkové bronzy s 5-9% Al), mědi se zinkem (mosaz a speciální mosazi), Plátování na litinu a ocel. Odolnost korozi a mořské vodě, dobré kluzné vlastnosti. WIG pájení pohliníkových plechů. Teplota tavení 1030-1050°C. Ochranný plyn I1. Předehřev dle použití >6 mm na 300-700°C. U Al-bronzů vhodný stř. proud nebo tavidlo Fontargen F 200. Dodáván Ø 1,6-2,0-2,4-3,2.
S Cu 6100 (CuAl8) ER CuAl-A 1			
<b>UTP A 3422</b>	Rm 650 N/mm <sup>2</sup> Re 300 N/mm <sup>2</sup> A5 25 % Tvrdost 160 HB	Al 8,5 Ni 2,5 Mn 1,8 Fe 1,5	Svary a návary slitin víceprvkových hliníkových bronzů, navařování na ocel a měď, spoje oceli s hliníkovými bronzy, WIG pájení pozinkovaných a pohliníkových ocelí. Odolnost mořské vodě, korozi, opotřebením, kavitaci, erozi. Např. pro lodní díly, strojní díly, aparáty, díly čerpadel, zásobníky na potraviny, atd. Teplota tavení 1030-1050°C. Ochranný plyn I1. Předehřev dle použití >6 mm na 300-700°C. U Al-bronzů vhodný stř. proud nebo tavidlo Fontargen F 200. <b>Fontargen AF 216 MK</b> je varianta s naneseným tavidlem, které zvýší smáčivost na bronzu s obsahem hliníku a umožňuje svařitelnost i stejnosměrným WIG. Mírně odlišné chemické složení, info na vyžádání. Dodáván Ø 3,2.
S Cu 6327 (CuAl8Ni2Fe2Mn2) ERCuNiAl			
<b>Fontargen AF 216 MK</b>			
<b>UTP A 34 N</b>	Rm 650 N/mm <sup>2</sup> Re 400 N/mm <sup>2</sup> A5 20 % Tvrdost 220 HB	Al 7,5 Mn 13 Fe 2,5 Ni 2,5	Svary a návar víceprvkových hliníkových bronzů, zejména s vysokým obsahem Mn, návar oceli, litiny, spoje mezi různými kovy. Odolnost mořské vodě, kavitaci, dobré kluzné vlastnosti. Pro lodní šrouby, vodní turbíny, armatury, šoupátka, ventily, hřídele, ložiska, nástroje pro tažení. Teplota tavení 945-985°C. Dodáván Ø 1,6-2,0-2,4-3,2.
S Cu 6338 (CuMn13Al7) ER CuMnNiAl			
<b>UTP A 387</b>	Rm 360 N/mm <sup>2</sup> Re 200 N/mm <sup>2</sup> A5 30% Tvrdost 120 HB	C <0,05 Mn 0,8 Ni 30 Fe 0,6 Ti <0,05	Svary a návar slitin mědi s až 30% niklu (Cunifer) při výrobě chemických aparátů, lodních dílů, odsolovacích zařízení a v Off-shore průmyslu. Odolnost korozi a mořské vodě. Např. pro CuNi20Fe (2.0878), CuNi30Fe (2.0882). Ochranný plyn I1. Dodáván Ø 1,6-2,0-2,4-3,2.
S Cu 7158 (CuNi30Mn1FeTi) ER CuNi			



WIG DRÁTY PRO SVAŘOVÁNÍ TITANU			
<b>Typ</b> EN ISO 24034: AWS A5.16:	min. mechanické hodnoty při běžné teplotě	chemické složení % Ti zákl.	vlastnosti a použití
<b>UTP A 902 Ti</b> <b>(dříve Böhler ER Ti 2-IG)</b>	Rm 500 N/mm <sup>2</sup> Re 295 N/mm <sup>2</sup>	C <0,03 Fe <0,2 O <0,16 H <0,008 N <0,002	WIG svařování čistého titanu a slitin titanu podobného složení, např. ASTM Gr. 1-4, UNS R50400H. Ochranný plyn Ar min. 99,998. Dodávané rozměry Ø 1,6-2,0-2,4-3,0.
S Ti 0120 ERTi2	A5 42 % Kv 76 J		

WIG DRÁTY PRO SVAŘOVÁNÍ HOŘČÍKU			
<b>Typ</b> DIN 1729: AWS A 5.19:	min. mechanické hodnoty při běžné teplotě	chemické složení % Mg zákl.	vlastnosti a použití
<b>Fontargen A 411</b>	Rm 180 N/mm <sup>2</sup> Re 100 N/mm <sup>2</sup>	Al 6,5 Si 0,2 Mn 0,4 Zn 1	Výroba a opravy dílů z hořčíku a jeho slitin. Svařování WIG stř. proudem v ochranné atmosféře I1, svařování plamenem s tavidlem Fontargen F 400 M. Dodávané rozměry Ø 3,2.
SG-MgAl6Zn ER AZ 61 A	A5 5 %		

DRÁTY WIG PRO NÁVAR ODOLNÝ OPOTŘEBENÍ – NÁSTROJOVÉ SLITINY			
<b>Typ</b> DIN 8555 EN 14700	tvrdost	chemické složení % Fe základ	vlastnosti a použití
<b>UTP A 694</b>	45 HRC žihání 230 HB kalení 52 HRC popouštění 48 HRC	C 0,3 Si 0,2 Mn 0,3 Cr 2,4 V 0,6 W 4,3	Drát pro navařování forem a střížných nástrojů. Formy pro tlakové lití, formy na plasty, kovací zápustky, odhrotovací nástroje, nástroje pro stříhání za tepla. Opravy opotřebení i nová výroba návarem na méně jakostní nosič. Odolnost tepelným změnám, dobré řezné vlastnosti za vysokých i nízkých teplot. Ochranný plyn I1. Dodáván Ø 1,6-2,0-2,4.
WSG 3-45-T S Z Fe3			
<b>UTP A 73 G 2</b>	53-58 HRC žihání 235 HB kalení 58 HRC popouštění 53 HRC	C 0,35 Si 0,3 Mn 1,2 Cr 7 Mo 2 Ti 0,3	Drát pro nástroje pracující za studena i za tepla. Vysoká odolnost opotřebení otěrem a tlakem při menších rázech. Opravy i výroba návarem na méně jakostní nosič. Důlčíky, upínací hroty, čelisti svěráků, vodící kolejničky, kluznice, rycí, hoblovací, upichovací nástroje, smýkadla, kovací zápustky, posuvné čelisti, ostříhovací nože, písty výtlačných lisů, stírací lišty, rovnací válce, válcovací trny, vysekávací nože na plech atd. Ochranný plyn I1. Dodáván Ø 1,6-2,0-2,4-3,2.
WSG 3-GZ-55-ST S Z Fe8			
<b>UTP A 73 G 3</b>	42-46 HRC žihání 230 HB kalení 48 HRC popouštění 45 HRC	C 0,25 Si 0,5 Mn 0,7 Cr 5 Mo 4 Ti 0,6	Drát pro nástroje pracující za tepla. Odolnost opotřebení otěrem, tepelnému opotřebení, vysoká houževnatost. Opravy i nová výroba návarem na méně jakostní nosič. Např. zápustky pro kladiva a lisy, kovadla, formy na tlakové lití hliníku, formy na plasty, ostříhovací nože. Opravy opotřebení i nová výroba návarem na méně jakostní nosič. Ochranný plyn I1. Dodáván Ø 1,6-2,0-2,4-3,2.
WSG 3-GZ-45-T S Z Fe3			
<b>UTP A 73 G 4</b>	38-42 HRC žihání 230 HB kalení 48 HRC popouštění 42 HRC	C 0,1 Si 0,4 Mn 0,6 Cr 6,5 Mo 3,3	Drát pro nástroje pracující za tepla. Odolnost rázům, tlaku, otěru při vyšší teplotě, vysoká houževnatost. Pro kovací zápustky, formy pro tlakové lití, formy na plasty, válce, ostříhovací nože, hnací čtyřlístky, plátování membránových stěn, opravy opotřebení i nová výroba návarem na méně jakostní nosič. Ochranný plyn I1. Dodáván Ø 1,6-2,0-2,4-3,2.
WSG 3-GZ-40-T S Z Fe3			
<b>UTP A 702</b>	32-35 HRC po vytvrzení 3-4 h/480°C 50-54 HRC	C 0,02 Si 0,2 Mn 0,6 Ni 18 Co 12 Mo 4 Ti 1,6 Al 0,1	Drát pro návar nejvyšší jakosti zejména na složitější nástroje pracující za tepla, ale i za studena. Opravy opotřebení i nová výroba návarem na méně jakostní nosič. Návar dobře třískově obrobitelný, po vytvrzení vysoká odolnost opotřebení. Výborná slitina pro formy na plasty a formy na hliník. Dále pro lisovací nástroje, nůžky pro silné materiály, nástroje pro tažení, ražení, ohraňování, stříhání za tepla, kování. Ochranný plyn I1. Dodáván Ø 1,6-2,0-2,4.
WSG 3-GZ-350 T S Z Fe 5			
<b>UTP A 696</b>	60-64 HRC žihání 250 HB kalení a 2x popouštění 62-66 HRC	C 1 Si 0,2 Mn 0,2 Cr 4 Mo 8,5 W 1,8 V 2	Drát pro návar s vysokou odolností opotřebení odpovídající vlastnostem rychlořezných ocelí. Odolnost otěru, tlaku, rázům, teplotě do 600°C. Zejména pro řezné a střížné hrany a pracovní plochy. Opravy opotřebení i nová výroba návarem na méně jakostní nosič. Vrtáky, frézy, protahovací, kruhové nože, střížné nástroje pro automobilový průmysl. Výborné např. pro 1.3343 (BÖHLER S 600), 1.3316, 1.3333, 1.3344, 1.3346 atd. Ochranný plyn I1. Dodáván Ø 1,6-2,0-2,4.
WSG 4-GZ-60-S S Z Fe 4			
<b>UTP A DUR 600</b>	54-60 HRC žihání 250 HB kalení 62 HRC	C 0,5 Si 3 Mn 0,5 Cr 9,5	Návar odolný otěru, tlaku, rázům na konstrukční, lité, nástrojové a manganové oceli. Stavební stroje, hrany lžic bagrů, zuby, korečky, nástroje na úpravu hornin, drtiče, kužele, mlátící lišty, kladivové mlýny, řezné hrany a plochy nástrojů pro stříhání, tváření, tažení, vysekávání, opravy i nová výroba. Ochranný plyn I1. Dodáván Ø 1,6-2,0-2,4-3,2.
WSG 6-GZ-60-S S Z Fe 8			
<b>UTP A 673</b>	53-58 HRC žihání 235 HB kalení 58 HRC popouštění 53 HRC	C 0,35 Si 1 Mn 0,4 Cr 5 Mo 1,5 V 0,3 W 1,3	Drát pro opravy opotřebení i novou výrobu návarem na méně jakostní nosič. Návar nástrojů z ocelí podobného legování a tvrdosti pracující za studena i za tepla odolává opotřebení otěrem a rázy. Např. nástroje na tlakové lití, kovací zápustky, nůžky pro stříhání za tepla, ostříhovadla, válce, trny, pěchovadla. Ochranný plyn I1. Dodáván Ø 1,6-2,4-3,2.
WSG 3-GZ-60-T S Z Fe 3			

Dále UTP A 660, UTP A 661 str. 34, UTP A 651 str. 30, niklové typy UTP A 068 HH, UTP A 776 str. 31, bronzový UTP A 34 N str. 32 a kobaltové str. 34.



DRÁTY WIG / PLAMEN PRO NÁVAR ODOLNÝ OPOTŘEBENÍ			
Typ DIN 8555 EN 14700	tvrdost	chemické složení % Fe základ	vlastnosti a použití
<b>UTP A 660</b>	200-280 HB	C 0,06 Si 0,5 Mn 0,5 Cr 17,5 Ti 0,5	Drát pro 13-18 % Cr oceli, návar na nelegovanou a nízkolegovanou ocel do 450°C, např. návar těsnících ploch. Nerezavějící, odolný mořské vodě, opalu na vzduchu a v oxidačních zplodinách do 950°C, zvláště vhodný i do zplodin s obsahem síry. Ochranný plyn I1. Dodáván Ø 2,4.
W Z 17 Ti Wr.Nr. 1.4502			
<b>UTP A 661</b>	40 HRC	C 0,22 Si 0,7 Mn 0,7 Cr 17,5 Mo 1,2	Návar na ne- a nízkolegované oceli a odlitky, podobné vysokolegované oceli a odlitky. Strojní součásti ze zušlechtilných vysokopevných ocelí, nástroje pro práci za tepla, válce pro kontilití, formy, lisovací desky, membránové stěny atd. Dobrá odolnost opotřebení i při vyšších teplotách, odolnost vodě, mořské vodě, páře, zředěným organickým kyselinám, vysoká žárupevnost, odolnost opalu do 900°C. Ochranný plyn I1. Dodáván Ø 1,6-2,4.
WSG 5-GZ-400-RZ SZ Fe 7 Wr.Nr. 1.4115			
<b>UTP A DUR 600</b>	54-60 Hrc	C 0,5 Si 3 Mn 0,5 Cr 9,5	Návar odolný otěru, tlaku, rázům na konstrukční, lité, nástrojové a manganové oceli. Stavební stroje, hrany lžic bagrů, zuby, korečky, nástroje na úpravu hornin, drtiče, kužele, mlátící lišty, kladivové mlýny, řezné hrany a plochy nástrojů pro stříhání, tváření, tažení, vysekávání, opravy i nová výroba. Ochranný plyn I1. Dodáván Ø 1,6-2,0-2,4-3,2.
WSG 6-GZ-60-S SZ Fe 8	žihání 250 HB kalení 62 HRC		
<b>UTP A 7560</b>	karbidy 2500 HV ve svaru 60 HRC	W <sub>2</sub> C 60 FeC 40	Plněná tyčka pro návar plamenem nebo WIG na díly extrémně opotřebované minerálním otěrem. Např. vrtací korunky, válcové nože, vrtné tyče, vlečné korečky, míchací lopatky, díly vysoce opotřebované pískem, cementem, vápnem, jílem, uhlím, struskou atd. Plamen s přebytkem acetylenu, plyn pro WIG I1. Dodáván Ø 3,5-4,0-5,0
G 21-GF-60-G T Fe 20			
<b>UTP A 7550</b>	karbidy 2500 HV ve svaru 55 HRC	W <sub>2</sub> C 60 NiCrBSi 40	Obalená flexibilní tyčka pro návar plamenem nebo WIG na díly extrémně opotřebované minerálním otěrem, např. cihlářskou hmotou, jílem, hlinou, cementem, dále u Offshore zařízení. Plamen s přebytkem acetylenu, plyn pro WIG I1. Dodáván Ø 6,0
G 21-UM-55-CG C Ni 20			
<b>UTP A 7502</b>	karbidy 2500 HV	W <sub>2</sub> C 60 CuZnNi 40	Litá tyčka pro návar plamenem. Hrubé karbidové zrno zrnitosti 1,6-3,2 a 3,2-4,8 v pájce v CuZnNi. Pro vysoce otěruvzdorné pancéřování vrtné techniky, např. vrtáky, stabilizátory, korunky, frézy, nástroje v dolech, slévárnách. Na díl nejprve napájet podklad – např. obalená pájka Fontargen AF 101, příp. holý drát Fontargen A 101 s tavidlem-pastou F100.

Dále **Thermanit X** a **UTP A 651** str. 30, niklové typy **UTP A 068 HH** a **UTP A 776** str. 31, bronzový **UTP A 34 N** str. 32 a kobaltové typy v další tabulce.

DRÁTY WIG / PLAMEN PRO NÁVAR ODOLNÝ OPOTŘEBENÍ – KOBALTOVÉ SLITINY			
Typ DIN 8555 EN 14700 AWS A5.13	tvrdost	chemické složení % Co základ	vlastnosti a použití
<b>UTP A Celsit 721</b>	30-32 HRC	C 0,25 Cr 28 Mo 5 Ni 2,8	Návar na díly opotřebované tlakem, rázy, otěrem, korozi, vysokou teplotou. Návar odolný trhlínám, s vynikajícími kluznými vlastnostmi, dobře leštitelný, houževnatý, nemagnetický. Pro oběžné a těsnící plochy plynových, vodních, parních a kyselinových armatur, sedla a kuželky spalovacích motorů, díly plynových turbín a tryskových motorů, nástroje pro práci za tepla s vysokým zatížením. Ochranný plyn pro WIG I1, při navařování plamenem přebytek acetylenu. Dodáván Ø 3,2-4,0
G/WSG 20-G0-300-CKTZ R Z CO1 R CoCr-E	Ca. 45 HRC po zpevnění 21 HRC / 600°C		
<b>UTP A Celsit 706 V</b>	40-42 HRC	C 1,2 Cr 27 W 4,5	Návar vysoce odolný kombinaci tlak, rázy, eroze, kavitace, otěr, koroze, teplota až 900°C. Nemagnetický, leštitelný, vynikající třecí vlastnosti, houževnatý. Armatury, sedla, ventily spalovacích motorů, kluzné plochy s třením kov-kov, mlecí, míchací a vrtací nástroje, náročné nástroje pro práci za tepla. Ochranný plyn pro WIG I1, při navařování plamenem přebytek acetylenu. Dodáván Ø 3,2-4,0
G/WSG 20-G0-40-CSTZ R Z CO2 R CoCr-A	33 HRC / 600°C		
<b>UTP A Celsit 712 SN</b>	48-50 HRC	C 1,8 Cr 29 W 8,5	Vysoce odolný návar na díly opotřebované současně otěrem, erozí, kavitací, korozi, tlakem, teplotou až 900°C, měkce magnetický. Např. pro oběžné, těsnící a kluzné plochy armatur a čerpadel, návar nástrojů pro opracování dřeva, papíru, plastů, nástrojů pro rozměňování, vysoce zatěžovaných nástrojů pro práci za tepla bez termošoků. Ochranný plyn pro WIG I1, při navařování plamenem přebytek acetylenu. Dodáván Ø 3,2-4,0
G/WSG 20-G0-50-CSTZ R Co3 ~ R CoCr-B	40 HRC / 500°C		
<b>UTP A Celsit 701 N</b>	54 - 56 HRC	C 2,3 Cr 32 W 13	Návar vysoce odolný otěru a korozi za teplot až 900°C. Vynikající třecí vlastnosti, dobrá leštitelnost, měkce magnetický návar. Chemický průmysl, oběžné a těsnící plochy armatur, ventilová sedla, kuželky, vysoce zatěžované nástroje pracující za vysokých teplot bez tepelných šoků, rozměňovací, střížné mlecí, míchací a vrtací nástroje atd. Ochranný plyn pro WIG I1, při navařování plamenem přebytek acetylenu. Dodáván Ø 3,2-4,0
G/WSG 20-G0-55-CSTZ R Co3 ~ R CoCr-C	42 HRC / 600°C 34 HRC / 800°C		

DRÁTY WIG PRO LITINU			
Typ EN ISO 1071	min. mechanické hodnoty při běžné teplotě	chemické složení % Fe základ	vlastnosti a použití
<b>UTP A 8051 Ti</b>	Rm 500 N/mm <sup>2</sup> Re 300 N/mm <sup>2</sup> A5 25% Tvrdost 200 HB	C 0,1 Mn 3,5 Ni 55 Ti 0,5	Drát pro feritické i austenitické litiny s kuličkovým grafitem a spoje s nelegovanými i legovanými oceli, mědi a slitinami niklu. Zvláště konstrukční svary odstředivě litých duktilních trubek, přírub, nástrojů, armatur, čerpadel, návary litinových nástrojů. Houževnatý svar bez trhlin, obrobitelný třískově. Dodáván Ø 1,6-2,4, ochranný plyn I1.
S C NiFe-2			

Dále niklový **UTP A 80 Ni** str. 31 a bronzový **UTP A 34 N** str. 32.



DRÁTY PRO SVARY NELEGOVANÝCH A NÍZKOLEGOVANÝCH OCELÍ POD TAVIDLEM			
Typ EN ISO 14171 AWS A5.17 / A5.23	*min. mechanické hodnoty při běžné teplotě	chemické složení % Fe základ	vlastnosti a použití
<b>Union S 2</b>  S2 EM12	Rm 480 N/mm <sup>2</sup> Re 400 N/mm <sup>2</sup> A5 22 % Kv 120 J Kv 47 J /-40°C	C 0,11 Si 0,12 Mn 1,1	Běžné konstrukční oceli s mezí kluzu do 420 N/mm <sup>2</sup> , např. S235JR-S355JR, S235JO-S355JO, S235J2-S355J2, S275N-S355N, S275M-S355M, S275NL-S355NL, S275ML-S355ML, P235GH-P355GH, P275NL1-P355NL1, P275NL2-P355NL2, P215NL, P265NL, P355N, P285NH-P355NH, P195TR1-P265TR1, P195TR2-P265TR2, P195GH-P265GH, L245NB-L360NB, L245MB-L360MB, GE200-GE240, atd. Tavidla UV 420 TT, UV 421 TT, UV 418 TT, UV 306, UV 400. Uvedené mechanické hodnoty platí pro UV 400. Dodáván Ø 2,0-2,5-3,0-4,0.
<b>Union S 2 Si</b>  S2Si EM12K	Rm 540 N/mm <sup>2</sup> Re 440 N/mm <sup>2</sup> A5 22 % Kv 120 J Kv 47 J /-40°C	C 0,1 Si 0,3 Mn 1	Běžné konstrukční oceli s mezí kluzu do 420 N/mm <sup>2</sup> , např. S235J2G3-S355J2G3, S255N-S380N, S255NL-S420NL, P275NL1-P420NL1, P235GH-P355GH, L210-L360, apod. Tavidla UV 420 TT, UV 421 TT, UV 418 TT, UV 306, UV 400. Uvedené mechanické hodnoty platí pro UV 400. Dodáván Ø 2,5-3,0-4,0.
<b>Union S 3</b>  S3 EH10K	Rm 530 N/mm <sup>2</sup> Re 420 N/mm <sup>2</sup> A5 22 % Kv 150 J Kv 60 J /-40°C	C 0,12 Si 0,15 Mn 1,5	Běžné konstrukční oceli s mezí kluzu do 420 N/mm <sup>2</sup> , např. S235J2G3 - S355J2G3, GE200-260, S235JRS1-S235J4S, AH, DH, EH, S255N-S380N, P235GH, P265GH, S255N, P295GH, S235G2T, S255GT, S355GT, L210-L360NB, P235G1TH, P255G1TH. Uvedené mechanické hodnoty platí pro UV 421TT. Tavidla UV 420 TT, UV 421 TT, UV 418 TT, UV 306, UV 400. Dodáván Ø 3,0-4,0.
<b>Union S 3 Si</b>  S3 Si EH12K	Rm 550 N/mm <sup>2</sup> Re 460 N/mm <sup>2</sup> A5 22 % Kv 140 J Kv 70 J /-40°C	C 0,1 Si 0,3 Mn 1,7	Běžné konstrukční oceli s mezí kluzu do 460 N/mm <sup>2</sup> , např. S235J2G3-S355J2G3, GE200-260, S235JRS1, S235J4S, AH, DH, EH, S255N-S380N, P235GH-P295GH, S235G2T, S255GT, S355GT, L210-L360NB, P235G1TH, P255G1TH. Tavidla UV 420 TT, UV 421 TT, UV 418 TT, UV 306, UV 400. Uvedené mechanické hodnoty platí pro UV 421 TT. Dodáván Ø 2,5-3,0-4,0.
<b>Union S 2 Ni 2,5</b>  S2Ni2 ENi2	Rm 550 N/mm <sup>2</sup> Re 470 N/mm <sup>2</sup> A5 24 % Kv 160 J Kv 60 J /-60°C	C 0,1 Si 0,1 Mn 1 Ni 2,5	Jemnozrná oceli houževnaté za nízkých teplot. Oceli do S460NL, P460NL, speciální konstrukční oceli jako 12Ni14 G1, atd. Tavidla UV 421 TT, UV 418 TT. Uvedené mechanické hodnoty platí pro UV 421 TT. Dodáván Ø 2,5-3,0-4,0.
<b>diamondspark S 55 HP</b>  S 50 6 AB T3 H5 F7A8-ECG	Rm 640 N/mm <sup>2</sup> Re 500 N/mm <sup>2</sup> A5 20 % Kv 100 J Kv 47 J /-60°C	C 0,07 Si 0,5 Mn 1,9	Plněný, bezešvý, poměděný drát s bazickou náplní pro nejnáročnější, vysoce produktivní svary nelegovaných a jemnozrných ocelí s mezí kluzu do 460 N/mm <sup>2</sup> pod tavidlem. Např. S235JR-S355JR, S235JO-S355JO, S235J2-S355J2, S275N-S460N, S275M-S460M, S275NL-S460NL, S275ML-S460ML, P235GH-P460GH, P275NL1-P460NL1, P275NL2-P460NL2, P215NL, P265NL, P355N, P285NH-P355NH, P195TR1-P265TR1, P195TR2-P265TR2, P195GH-P265GH, L245NB-L445NB, L245MB-L445MB, GE200-GE240. Tavidlo UV 400, UV 306, UV 421 TT. Uvedené mechanické hodnoty platí pro UV 400. Dodáván Ø 2,4-3,2-4,0.
<b>diamondspark S 770</b>  S 69 6 FB TZ H5 F11A10-EC-F5	Rm 830 N/mm <sup>2</sup> Re 690 N/mm <sup>2</sup> A5 17 % Kv 140 J Kv 69 J /-60°C	C 0,06 Si 0,3 Mn 1,7 Cr 0,5 Ni 2,5 Mo 0,5	Plněný, bezešvý, poměděný drát s bazickou náplní pro nejnáročnější, vysoce produktivní svary vysoce pevných jemnozrných ocelí pod tavidlem. Např. pro S620Q,QL,QL1; S690Q,QL,QL1; alform plate 620 M, 700 M, aldur 620Q, aldur 700Q, 700 QL, 700 QL1, ASTM A 514 Gr. F, H, Q; A 709 Gr. 100 Type B, E, F, H, Q; A 709 Gr. HPS 100W. Tavidlo UV 421 TT. Dodáván Ø 2,5-3,0-4,0.

\* Mechanické hodnoty dle použitého tavidla. Materiálové listy kombinací drát-tavidlo na vyžádání.

DRÁTY PRO SVARY NÍZKOLEGOVANÝCH ŽÁRUPEVNÝCH OCELÍ POD TAVIDLEM			
Typ EN ISO 14171 / 24598-A AWS A5.23	min. mechanické hodnoty při běžné teplotě	chemické složení % Fe základ	vlastnosti a použití
<b>Union S 2 Mo</b>  S 2 Mo S Mo EA2	Rm 550 N/mm <sup>2</sup> Re 470 N/mm <sup>2</sup> A5 24 % Kv 140 J Kv 47 J /-40°C	C 0,1 Si 0,1 Mn 1 Mo 0,5	Drát pro Mo legované oceli a kotlové plechy z 16Mo3 a jemnozrné oceli do S460N a P460N a odpovídající oceli na velkorozměrná potrubí do StE480TM. Tavidlo UV 420 TT, UV 421 TT, UV 418 TT, UV 400, UV 306, UV 309 P, UV 310 P. Uvedené mechanické hodnoty platí pro UV 420 TT. Dodáván Ø 2,0-2,5-3,0-4,0.
<b>Union S 2 CrMo</b>  S CrMo1 EB2R	po žhání Rm 550 N/mm <sup>2</sup> Re 470 N/mm <sup>2</sup> A5 24 % Kv 140 J	C 0,12 Si 0,1 Mn 0,8 Mo 0,5 Cr 1,2	Drát pro CrMo kotlové plechy a trubky z 13CrMo4-5 a pro podobné oceli. Tavidlo UV 420 TTR, UV 420 TTR-W, UV 420 TT. Uvedené mechanické hodnoty platí pro UV 420 TTR. Dodáván Ø 2,5-3,0-4,0.
<b>Union S 1 CrMo 2</b>  S CrMo2 EB3R	po žhání Rm 560 N/mm <sup>2</sup> Re 460 N/mm <sup>2</sup> A5 22 % Kv 140 J	C 0,1 Si 0,1 Mn 0,5 Cr 2,4 Mo 1,0	Drát pro žárupevné kotlové oceli jako 10CrMo9-10, 12CrMo9-10. Tavidlo UV 420 TTR, UV 420 TTR-W. Uvedené mechanické hodnoty platí pro UV 420 TTR. Dodáván Ø 2,5-3,0-4,0.
<b>Union S 3 NiMo1</b>  S 3Ni1Mo EG (EF3 mod.)	po žhání Rm 660 N/mm <sup>2</sup> Re 560 N/mm <sup>2</sup> A5 22 % Kv 150 J	C 0,12 Si 0,1 Mn 1,6 Ni 0,95 Mo 0,6	Drát pro reaktorové oceli např. 22NiMoCr37, 20MnMo44, 20MnMoNi55, WB 36, Welmonil 35, Welmonil 43,GS-18NiMoCr37. Tavidlo UV 420 TT(R), UV 421 TT, UV 418 TT, UV 310 D. Uvedené mechanické hodnoty platí pro UV 420 TTR. Dodáván Ø 2,5-3,0-4,0.
<b>Thermanit MTS 3</b>  S CrMo91 EB 9	po žhání Rm 700 N/mm <sup>2</sup> Re 540 N/mm <sup>2</sup> A5 18 % Kv 47 J	C 0,12 Si 0,25 Mn 0,8 Cr 9 Ni 0,45 Mo 0,95 Nb 0,06 V 0,22	Drát pro žárupevné oceli X10CrMoVNB9-1, P91/T91. Tavidlo Marathon 543. Dodáván Ø 2,0-2,5-3,2.

\* Mechanické hodnoty dle použitého tavidla. Materiálové listy kombinací drát-tavidlo na vyžádání.



DRÁTY PRO SVARY NEREZAVĚJÍCÍCH OCELÍ POD TAVIDLEM			
Typ EN ISO 14343 AWS A5.9	min. mechanické hodnoty při běžné teplotě	chemické složení % Fe základ	vlastnosti a použití
<b>Thermanit JE308L</b> S 19 9 L ER308L Wr.Nr. 1.4316	Rm 550 N/mm <sup>2</sup> Re 320 N/mm <sup>2</sup> A5 30 % Kv 65 J	C 0,025 Si 0,6 Mn 1,8 Cr 20 Ni 9,8	Drát pro nestabilizované i stabilizované oceli jako 1.4301, 1.4306, 1.4311, AISI 304, 304L, 304LN, 302, 321, 347. Tavidlo Marathon 431, Marathon 213. Uvedené mechanické hodnoty platí pro Marathon 431. Dodáván Ø 2,4-3,0-4,0.
<b>Thermanit H-347</b> S 19 9 Nb ER347 Wr.Nr. 1.4551	Rm 550 N/mm <sup>2</sup> Re 350 N/mm <sup>2</sup> A5 30 % Kv 65 J	C 0,06 Si 0,6 Mn 1,8 Cr 19,5 Ni 9,5 Nb ≥12xC	Drát pro stabilizované i nestabilizované oceli jako 1.4541, 1.4301, AISI 347, 321, 304, 304L, 304LN. Tavidlo Marathon 431, Marathon 213. Uvedené mechanické hodnoty platí pro Marathon 431. Dodáván Ø 2,4-3,0-4,0.
<b>Thermanit GE316L</b> S 19 12 3 L ER316L Wr.Nr. 1.4430	Rm 550 N/mm <sup>2</sup> Re 350 N/mm <sup>2</sup> A5 35 % Kv 70 J	C 0,02 Si 0,6 Mn 1,7 Cr 18,5 Ni 12,2 Mo 2,8 N 0,04	Drát pro nestabilizované i stabilizované oceli jako 1.4404, 1.4541, 1.4435, AISI 316, 316L, 316Ti, 316Cb. Tavidlo Marathon 431, Marathon 213. Uvedené mechanické hodnoty platí pro Marathon 431. Dodáván Ø 2,4-3,0-4,0.
<b>Thermanit A</b> S 19 12 3 Nb ER318 Wr.Nr. 1.4576	Rm 550 N/mm <sup>2</sup> Re 380 N/mm <sup>2</sup> A5 30 % Kv 70 J	C 0,05 Si 0,6 Mn 1,7 Cr 19,5 Ni 11,5 Mo 2,8 Nb ≥12xC	Drát pro stabilizované i nestabilizované oceli jako 1.4571, 1.4583, AISI 316, 316L, 316Ti, 316Cb. Tavidlo Marathon 431, Marathon 213. Uvedené mechanické hodnoty platí pro Marathon 431. Dodáván Ø 2,4-3,0-4,0.
<b>Thermanit 22/09</b> S 22 9 3 N L ER2209 Wr.Nr. ≈1.4462	Rm 690 N/mm <sup>2</sup> Re 480 N/mm <sup>2</sup> A5 25 % Kv 80 J	C 0,02 Si 0,5 Mn 1,6 Cr 23 Ni 8,8 Mo 3,2 N 0,15	Drát pro duplexní oceli jako 1.4462. Tavidlo Marathon 431. Dodáván Ø 2,4-3,0.

\* Mechanické hodnoty dle použitého tavidla. Materiálové listy kombinací drát-tavidlo na vyžádání.

DRÁTY PRO SVARY HETEROGENNÍCH SPOJŮ A PLÁTOVÁNÍ POD TAVIDLEM			
Typ EN ISO 14343 AWS A5.9	min. mechanické hodnoty při běžné teplotě	chemické složení % Fe základ	vlastnosti a použití
<b>Thermanit 309L</b> S 23 12 L ER309L Wr.Nr. 1.4332	Rm 600 N/mm <sup>2</sup> Re 380 N/mm <sup>2</sup> A5 30 % Kv 100 J	C 0,02 Si 0,6 Mn 1,8 Cr 24 Ni 13,2	Svary nízkolegovaných ocelí s austenitickými, ocelí vysoké pevnosti, nelegovaných i legovaných zušlechtilných ocelí, nerezavějících feritických Cr ocelí a austenitických CrNi ocelí, manganové oceli. 1. vrstva chemicky odolného plátování parních kotlů a tlakových nádob z feriticko-perlitických ocelí až po jemnozrnné S500N, žárupevné jemnozrnné 22NiMoCr4-7, 20MnMoNi5-5, G18NiMoCr3-7. Tavidlo Marathon 431, Marathon 213. Uvedené mechanické hodnoty platí pro Marathon 431. Dodáván Ø 2,0-2,4-3,0.
<b>Thermanit X</b> S 18 8 Mn ER307 mod. Wr.Nr. 1.4370	Rm 600 N/mm <sup>2</sup> Re 380 N/mm <sup>2</sup> A5 30 % Kv 100 J	C 0,1 Si 1 Mn 7 Cr 19 Ni 9	Svary a návar žáruvzdorných Cr ocelí a austenitických ocelí, vysoce pevné nelegované i legované konstrukční, zušlechtilné a pancéřovací oceli, spoje těchto materiálů mezi sebou, nelegované i legované konstrukční a kotlové oceli s vysokolegovanými Cr a CrNi oceli, žáruvzdorné oceli do 850°C, manganová ocel, spoje s jinými oceli, plechy a trubky z ocelí houževnatých za nízkých teplot, spoje s austenitickými oceli. Houževnaté návary zpevňující za studena, odolné korozi. Tavidlo Marathon 104, pro navařování Record SA. Dodáván Ø 3,0.

\* Mechanické hodnoty dle použitého tavidla. Materiálové listy kombinací drát-tavidlo na vyžádání.

DRÁTY S VYSOKÝM OBSAHEM NIKLU PRO VYSOCE KOROZIVZDORNÉ A VYSOKOTEPLTNÍ SVARY POD TAVIDLEM			
Typ EN ISO 18274 AWS A5.14	min. mechanické hodnoty při běžné teplotě	chemické složení % Ni základ	vlastnosti a použití
<b>Thermanit Nicro 82</b> S Ni 6082 (NiCr20Mn3Nb) ERNiCr-3 Wr.Nr. 2.4806	Rm 580 N/mm <sup>2</sup> Re 380 N/mm <sup>2</sup> A5 35 % Kv 80 J	C 0,02 Si 0,2 Mn 3,2 Cr 20,5 Nb 2,6 Fe ≤2	Svary austenitických ocelí s feritickými včetně spojů pracujících za vysokých teplot, svary nerezavějících ocelí, žáruvzdorných ocelí, vysoce žárupevných ocelí, ocelí s vysokou houževnatostí za nízkých teplot. Tavidlo Marathon 444, Marathon 104. Uvedené mechanické hodnoty platí pro Marathon 444. Dodáván Ø 2,0-2,4.
<b>Thermanit 625</b> S Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb) ERNiCrMo-3 Wr.Nr. 2.4831	Rm 700 N/mm <sup>2</sup> Re 420 N/mm <sup>2</sup> A5 40 % Kv 80 J	C 0,03 Si 0,3 Mn 0,2 Cr 22 Mo 9 Nb 3,6 Fe ≤1,5	Svary austenitických ocelí s feritickými včetně spojů pracujících za vysokých teplot, svary nerezavějících ocelí, žáruvzdorných a vysoce žárupevných ocelí, svary ocelí s vysokou houževnatostí za nízkých teplot. Tavidlo Marathon 444. Dodáván Ø 2,0-2,4.

\* Mechanické hodnoty dle použitého tavidla. Materiálové listy kombinací drát-tavidlo na vyžádání.



DRÁTY PRO TVRDÉ NÁVARY POD TAVIDLEM			
Typ DIN 8555	tvrdost	chemické složení % Fe základ	vlastnosti a použití
<b>SK BU-S</b>	280 HB	C 0,1 Si 0,6 Mn 0,9 Cr 0,5 Mo 0,3	Plněný drát pro návar pod tavidlem na díly z uhlíkových ocelí opotřebovávané tlakem, vymačkáním apod. a pro výplně pod tvrdé návary na tyto oceli. Dobrá opracovatelnost. Např. pro válce dopravníků, jeřábová kola, kolejnice, hřídele atd. Příslušné tavidlo Record SA. Dodáván Ø 2,4-3,2.
UP 1-GF-300-P			
<b>SK 258L-SA</b>	44 Hrc	C 0,18 Si 0,5 Mn 1,5 Cr 5,6 Mo 1,8 W 1,5	Plněný drát pro návar pod tavidlem s velmi dobrou odolností opotřebení třením kov-kov, střední odolnost otěru a erozi, odolnost rázům, odolnost opotřebení i za tepla. Návar je zušlechtilný. Možno navařovat silnější vrstvy bez rizika vzniku trhlin. Dobrá obrobitelnost tvrdokovovými nástroji. Např. pro nástroje pro válcování za tepla, těsnící plochy zvonů vysokých pecí, atd. Příslušné tavidlo Record SA. Dodáván Ø 2,4-2,8-3,2-4,0.
UP 6-GF-45-GT			
<b>SK 258-SA</b>	57 Hrc	C 0,5 Si 0,6 Mn 1,5 Cr 6,2 Mo 1,7 W 1,7	Plněný drát pro návar pod tavidlem s velmi dobrou odolností opotřebení třením kov-kov, vysokou odolností otěru, erozi, rázům, odolnost opotřebení i za tepla. Návar lze zušlechtit. Možno navařovat silnější vrstvy bez rizika vzniku trhlin. Opracování broušením. Např. pro kabelové bubny, nože, válcovací zařízení, kovací zápustky atd. Příslušné tavidlo Record SA. Dodáván Ø 2,4-3,2-4,0.
UP 6-GF-55-GT			
<b>SK 420-SA</b>	53 Hrc	C 0,27 Si 0,4 Mn 1,4 Cr 13,5	Plněný drát pro návar pod tavidlem. Návar má vlastnosti 13% Cr ocelí. Odolnost střednímu otěru, vysokým tlakům, silným rázům, korozi, kavitaci, tepelným změnám. Např. pro hnací válce, čerpadla tekutin, vodící válce pro kontinuální lití, armatury, těsnící plochy parních a plynových turbín, odstředivky atd. Příslušné tavidlo Record SA. Dodáván Ø 3,2.
UP 6-GF-55-C			

Dále **Thermanit X** str. 36.

TAVIDLA PRO NELEGOVANÉ, NÍZKOLEGOVANÉ A ŽÁRUPEVNÉ OCELI A TAVIDLA PRO NAVAŘOVÁNÍ		
Typ EN ISO 14174	vlastnosti	použití
<b>UV 306</b>	Aglomerované aluminát-rutilové pro většinu konstrukčních a potrubních ocelí, svařování stejnosměrným i stř. proudem, jednostranné i oboustranné svařování a koutové svary. Vysoká svařovací rychlost, dobré odstranění strusky.	Union S1, S2, S2Mo, S2Si, S3. Kv ≥47 J / -20°C, Union S2 a S3 Kv ≥40 J / -30°C
SA AR 1 77 AC H5		
<b>UV 400</b>	Aglomerované aluminát-bazické pro ne- a nízkolegované oceli konstrukční, jemnozrné, kotlové a na potrubí. Leguje svarový kov o Si a Mn. Dobré svařovací i technologické vlastnosti nezávislé na typu drátu. Stejnoseměrný i střídavý proud.	Union S1, S2, S2Mo, S2Si, S3, diamondspark S 55 HP. Mimo Union S1 je při -40°C Kv ≥47 J
SA AB 1 67 AC H5		
<b>UV 418 TT</b>	Aglomerované fluorid-bazické pro různé ne- a nízkolegované oceli, zejména vysoké pevnosti a jemnozrné vysoce houževnaté za nízkých teplot. Neutrální metalurgické vlastnosti, svařování stejnosměrným i stř. proudem, vhodné i pro tandemové a vícedrátové svařování. Velmi dobré odstranění strusky.	Union S2, S2Mo, S2Si, S3, S3Mo, S2Ni2,5 (-80°C), S2Ni3,5 (-80°C), S2Ni370, S4Mo S2NiMo1, S3Si (-60°C, CTOD -30°C), S3NiMo, S3NiMo1, S3NiMoCr, S3Si,
SA FB 1 55 AC H5		
<b>UV 420 TT</b>	Aglomerované fluorid-bazické pro různé ne-, nízké a středně legované ocel. Neutrální metalurgické vlastnosti.	Union S2, S2Mo, S3, S3Mo, S4Mo, S1CrMo2, S1CrMo5, S2CrMo, S2Ni2,5, S2Ni370, S3NiMo, S3NiMo1, S3NiMoCr, Patinax U, Thermanit MTS 4
SA FB 1 65 DC		
<b>UV 420 TTR</b>	Aglomerované fluorid-bazické zvláště pro žárovevné oceli. Neutrální metalurgické vlastnosti. S dráty Union S2CrMo a S1CrMo2 dosaženo nejvyšších požadavků na houževnatost po Step-cooling zpracování. Vysoká čistota jej předurčuje k výrobě reaktorů, hydrokraků. UV 420 TTR-W je modifikace pro svary stř. proudem.	Union S1CrMo2, S2CrMo, S2Mo, S3NiMo, S3NiMo1, S4Mo.
SA FB 1 65 DC		
<b>UV 420 TTR-W</b>		
SA FB 1 65 AC		
<b>UV 421 TT</b>	Aglomerované fluorid-bazické zejména pro oceli vysoké pevnosti a oceli pro nízké teploty. Metalurgické vlastnosti téměř neutrální. Jednodrátové i tandemové svařování, dobré odstranění strusky.	Union S2, S2Mo, S2Ni370, S2Ni2,5 S2NiMo1, S3, S3NiMo, S3NiMo1, S3NiMoCr, S4Mo
SA FB 1 55 AC H5		
<b>Record SA</b>	Aglomerované vysoce bazické tavidlo vyvinuté pro navařování plněnými i masívními dráty. Navařování stejnosměrným i střídavým proudem, velmi dobré odstranění strusky, vysoký výkon navařování, nízká spotřeba tavidla.	Navařovací plněné dráty např. SK BU-S, SK 258L-SA, SK 258-SA, SK 410-SA
SA FB 3		

TAVIDLA PRO VYSOKOLEGOVANÉ OCELI		
Typ EN ISO 14174	vlastnosti	použití
<b>Marathon 104</b>	Aglomerované fluorid-bazické pro oceli nerezavějící, žáruvzdorné i oceli na bázi niklu. Zvláště při vysokém požadavku na odolnost vzniku trhlin a na mechanicko technologické vlastnosti hlavně při svarech velké tloušťky. Metalurgicky neutrální.	Thermanit JE-308L, H-347, ATS 4, GE-316L, A, 17/15 TT, 18/17 E, 19/15, 20/25 Cu, 22/09
SA FB 2 55 AC		
<b>Marathon 213</b>	Tavené kalcium-silikátové tavidlo pro žárovevné, žáruvzdorné a nerezavějící oceli a pro heterogenní spoje. S dráty Thermanit JE-308L a 19/15 zaručena vysoká houževnatost při teplotách do -196°C. Dobrá odstranitelnost strusky.	Thermanit JE-308L, H-347, GE-316L, A, 19/15, 25/14 E-309L
SF CS 2 63 DC		
<b>Marathon 431</b>	Aglomerované bazické pro nerezavějící CrNi(Mo) oceli. Hladký jemný svar s vysokou čistotou, dobrými mechanickými hodnotami a dobře odstranitelnou struskou. Dobrá svařitelnost koutových svarů.	Thermanit JE-308L, H-347, GE-316L, A, 20/10, 22/09, 25/14 E-309L
SA FB 2 64 DC		
<b>Marathon 805 (Avesta Flux 805)</b>	Aglomerované fluorid-bazické tavidlo zejména pro duplexní, ale i běžné austenitické oceli. Je ideální při vyšších nárocích na houževnatost a odolnost důlkové korozi, doplňuje chróm. Velmi dobré svařovací vlastnosti, samoodstranitelná struska, vynikající kresba svaru.	Thermanit 22/09, 25/09 CuT, GE-316L,
S A AF 2 DC		
<b>Marathon 444</b>	Aglomerované fluorid-bazické s vysokým stupněm bazicity pro materiály na bázi niklu a další speciální materiály. Svar s vynikajícími mechanickými hodnotami vysoce odolný vzniku trhlin za tepla.	Thermanit Nicro 82, 625, Nimo C
SA FB 2 AC		



PÁJKY PRO MĚKKÉ PÁJENÍ – DALŠÍ TYPY VIZ SAMOSTATNÝ KATALOG PÁJENÍ			
Typ EN ISO 9453	chem. složení %	teplota tavení	Použití
<b>Fontargen A 611</b> <b>Fontargen AF 611 F-SW26</b> <b>Fontargen AF 611 F-SW11</b> S-Sn96Ag4	Ag 3,5 Sn základ	221°C	Velmi dobře tekoucí pájka s výbornou smáčivostí pro oceli vč. nerez, měď a slitiny, hliník. Potravinářský průmysl, aparáty, chlazení do -200°C, topení do +100°C, trubkové instalace, rozvod vody, oleje. Spoj je lesklý a nekřehne. <b>A 611</b> je holý drát, <b>AF 611 F-SW26</b> je plněna nekorozičním tavidlem pro měď a slitiny, <b>AF 611 F-SW 11</b> obsahuje koroziční tavidlo vhodné i pro ocel a nerez. Dodáván Ø 1,5-2,0-3,0.
<b>Fontargen A 630 60/40</b> S-Sn60Pb40E	Sn 60 Pb 40	183-190°C	Řídce tekoucí pájka s dobrou smáčivostí na měděných a železných materiálech pro obecné pájení v elektrotechnice, při stavbě aparátů, pro pocínování atd. Trojúhelníkové lité tyčky 7x385 mm.
<b>Fontargen A 630 40/60</b> S-Pb60Sn40	Pb 60 Sn 40	183-235°C	Pájka s dobrou smáčivostí na oceli a mědi pro klempířské a karosářské práce. Dodáván Ø 1,5-2,0-3,0 a tyčky 8 mm.
<b>Fontargen AF 618 F-SW26</b> S-Sn60Pb38Cu2	Sn 60 Cu 1,75 Pb základ	183-190°C	Pájka plněna nekorozičním tavidlem na bázi kalafuny s úzkým intervalem tavení pro pájení měděných materiálů hrotovou páječkou. Dodáván Ø 1,5-2,0-3,0.
<b>Fontargen A 644</b> S-Sn97Cu3	Cu3 Sn základ	230-250°C	Bezolovnatá pájka s hustějším tečením pro měděné instalace, fitinky, klempířské práce, potravinářský průmysl, pájení měděných instalací dle DVGW-prac. listu GW2. Dodáván Ø 1,5-2,0-3,0.
<b>Fontargen A 604</b> S-Sn60Zn40	Sn 60 Zn základ	200-340°C	Utěšňování lunek, trhlín v litině, hliníkových odlitcích, opravy zinkových slitin, důlků na plechu z hliníku, v klempířnách, opravnách, slévárnách. Na hliník možno nanášet třením o materiál. Dodáván Ø 3,0-4,0.
<b>Fontargen A 604 KA</b> S-Sn90Zn7Cu	Zn 7 Cu 3 Sn základ	200-250°C	Utěšňování lunek, trhlín v litině, hliníkových odlitcích, opravy zinkových slitin, důlků na plechu z hliníku, v klempířnách, opravnách, slévárnách. Na hliník možno nanášet třením o materiál. Dodáván Ø 3,0-4,0. Při opravách karoserií předcínovat pájkou <b>Fontargen A 644</b> nebo pastou <b>AP 644/12</b> .
<b>Fontargen A 633</b> S-Zn97Al3	Zn 97 Al 3	430-450°C	Pájka pro hliník a slitiny hliníku a pro spoje s mědi. Pro výrobu klimatizací a chladících zařízení, trubkové spoje, absorbery. Speciální tavidlo F 600 ZA se používá ve velmi malém množství a zbytky se odstraní kartáčem a horkou vodou. Dodáván Ø 2,0.

\* Některé z pájek dostupné i ve formě pasty – směs práškového kovu s různým typem tavidla. Další informace na vyžádání.

PÁJKY PRO TVRDÉ PÁJENÍ – DALŠÍ TYPY VIZ SAMOSTATNÝ KATALOG PÁJENÍ			
Typ DIN EN / DIN EN ISO	chemické složení %	teplota tavení	vlastnosti a použití
<b>Fontargen A 210 K</b> <b>Fontargen AF 210 K</b> <b>Fontargen A 210 MK</b> CU 304 (Cu 671) B-Cu60Zn(Sn) 890/200	Cu 60,5 Si 0,35 Sn 0,5 Zn základ	875-895°C	Houževnatá speciální mosaz pro pájení oceli, mědi, mosazi, bronzů a šedé litiny do pracovních teplot spoje 300°C. Pevnost na oceli 420 N/mm <sup>2</sup> . <b>A 210 K</b> je holá tyčka, vhodné tavidlo např. pasta <b>F 100</b> . <b>AF 210 K</b> je tyčka obalená tavidlem. Dodáván Ø 1,5-2,0-3,0. <b>A 210 MK</b> je tyčka Ø 3,2 s malým množstvím tavidla zalisovaným v rýhách a v kombinaci s pastou <b>F 100</b> slouží pro pájení rozvodů vody z pozinkovaných trubek.
<b>Fontargen A 101</b> <b>Fontargen AF 101</b> CU 305 (Cu 773) B-Cu48ZnNi 890/920	Cu 48 Ni 10 Si 0,2 Zn základ	890-920°C	Vysoce pevná speciální mosaz pro oceli, litiny, měď a slitiny. Zejména pro pájení trubkových konstrukcí, rámu kol a motocyklů, ocelových nábytkových částí, opravy zemědělských strojů, namáhané a tupé spoje, atd. Pevnost na oceli 690 N/mm <sup>2</sup> . <b>A 101</b> je holá tyčka, vhodné tavidlo např. pasta <b>F 100</b> . <b>AF 101</b> je tyčka obalená tavidlem. Dodáván Ø 1,5-2,0-3,0.
<b>Fontargen A 2004</b> CP 203 (CuP 179) B-Cu94P 710/890	Cu 94 P 6	710-890°C	Pájka s velkým rozsahem pájecích teplot pro pájení mědi bez tavidla, zejména pro měděné trubkové instalace. Pro bronz či mosaz použít tavidlo, např. pastu <b>F 300 H Ultra</b> . Pevnost na mědi 250 N/mm <sup>2</sup> . Dodáván Ø 1,5-2,0-3,0.
<b>Fontargen A 3005 Free Flow</b> (CuP 282) B-Cu88PAg 643/771	Cu 89 Ag 5 P 6	645-815°C	Řídce tekoucí houževnatější pájka s vyšší elektrickou vodivostí pro pájení mědi bez tavidla. Pro bronz či mosaz použít tavidlo, např. pastu <b>F 300 H Ultra</b> . Trubkové instalace, aparáty, elektromotory, převaděče proudu, jemná mechanika. Pracovní teploty spoje -40°C až +150°C. Pevnost na mědi 250 N/mm <sup>2</sup> . Dodáván Ø 1,5-2,0-3,0.
<b>Fontargen A 3015</b> CP 102 (CuP 284) B-Cu80AgP-645/800	Cu 80 P 5 Ag 15	645-800°C	Řídce tekoucí pájka s vysokou houževnatostí a elektrickou vodivostí pro pájení mědi bez tavidla. Pro bronz či mosaz použít tavidlo, např. pastu <b>F 300 H Ultra</b> . Vysoce náročné spoje s vibracemi, změny teplot. Pracovní teploty spoje -70°C až +150°C. Výroba elektromotorů, aparátů, trubkových vedení, výměníků. Pevnost na mědi 250 N/mm <sup>2</sup> . Dodáván Ø 1,5-2,0-3,0.
<b>Fontargen A 303</b> <b>Fontargen AF 303 BF</b> AG 206 (Ag 220) B-Cu44ZnAg(Si)-690/810	Ag 20 Cu 45 Zn základ	690-810°C	Stříbrná pájka s dobrým kapilárním účinkem pro oceli, litiny, nikl a slitiny, měď a slitiny, tvrdokovy, diamantové nástroje a spoje těchto materiálů mezi sebou. Pevnost na oceli 430 N/mm <sup>2</sup> . <b>A 303</b> je holá, vhodné tavidlo např. pasta <b>F 300 H Ultra</b> . <b>AF 303 BF</b> je tyčka obalená tavidlem. Dodáván Ø 1,5-2,0-3,0.
<b>Fontargen A 340</b> <b>Fontargen AF 340 BF</b> AG 105 (Ag 140Si) B-Ag40CuZnSn-650/710	Ag 40 Zn 28 Sn 2 Cu 30	650-710°C	Stříbrná pájka pro oceli, litiny, nerez, nikl a slitiny, měď a slitiny a tyto materiály mezi sebou. Pevnost na oceli až 430 N/mm <sup>2</sup> . Pracovní teploty spoje -200°C až +200°C. <b>A 340</b> je holá, vhodné tavidlo např. pasta <b>F 300 H Ultra</b> , pro nerez <b>F 300 HF Ultra</b> . <b>AF 340 BF</b> je tyčka obalená tavidlem. Dodáván Ø 1,5-2,0-3,0.
<b>Fontargen A 320</b> <b>Fontargen AF 320 BF</b> AG 104 (Ag 145Si) B-Ag45CuZnSn-640/680	Ag 45 Zn 25,5 Sn 2,5 Cu základ	640-680°C	Stříbrná pájka s nízkou pracovní teplotou a dobrou zatékavostí pro oceli, nerez, měď a slitiny, nikl a slitiny a tyto materiály mezi sebou. Pevnost na oceli 430 N/mm <sup>2</sup> . Pracovní teploty spoje -200°C až +200°C. <b>A 320</b> je holá, vhodné tavidlo např. pasta <b>F 300 H Ultra</b> , pro nerez <b>F 300 HF Ultra</b> . <b>AF 320 BF</b> je tyčka obalená tavidlem. Dodáván Ø 1,5-2,0-3,0.
<b>Fontargen A 311</b> <b>Fontargen AF 311 BF</b> AG 203 (Ag 244) B-Ag44CuZn-675/735	Ag 44 Cu 30 Zn základ	675-735°C	Stříbrná pájka s dobrou zatékavostí, vysokou pevností a velmi dobrým překlenutím mezery (vhodné pro tupé spoje vyšší pevnosti). Pro oceli, nerez, litiny, měď a slitiny, nikl a slitiny. Pracovní teplota spoje -200°C až +300°C. <b>A 311</b> je holá, vhodné tavidlo např. pasta <b>F 300 H Ultra</b> , pro nerez <b>F 300 HF Ultra</b> . <b>AF 311 BF</b> je tyčka obalená tavidlem. Dodáván Ø 1,5-2,0-3,0.
<b>Fontargen A 314</b> <b>Fontargen AF 314 BF</b> AG 103 (Ag 155Si) B-Ag55CuZnSn-620/650	Ag 55 Cu 21 Sn 2 Zn základ	630-660°C	Stříbrná pájka s nízkou pracovní teplotou a výbornou zatékavostí pro oceli, nerez, měď a slitiny, nikl a slitiny, tvrdokovy a tyto materiály mezi sebou. Při pájení nerez ocelí 18/8 maximální barevná shoda. Vhodná pro potravinářský průmysl. Pevnost na oceli 430 N/mm <sup>2</sup> , vysoká tažnost 25%. <b>A 314</b> je holá, vhodné tavidlo např. pasta <b>F 300 H Ultra</b> , pro nerez a tvrdokovy <b>F 300 HF Ultra</b> . <b>AF 314 BF</b> je tyčka obalená tavidlem. Dodáván Ø 1,5-2,0-3,0.

\* Některé z pájek dostupné i ve formě pasty – směs práškového kovu s různým typem tavidla. Další informace na vyžádání.





PÁJKY PRO TVRDÉ PÁJENÍ – DALŠÍ TYPY VIZ SAMOSTATNÝ KATALOG PÁJENÍ			
Typ	chemické složení %	teplota tavení	vlastnosti a použití
DIN EN 1044 (DIN EN ISO17672) DIN EN ISO 3677			
<b>Fontargen A 312 F</b> AG 502 B-Ag49ZnCuMnNi - 680/705	Ag 49 Cu 27,5 Mn 2,5 Ni 0,5 Zn základ	680-705°C	Sendvičová fólie pro pájení tvrdokovových plátků na nosiče z ocelí. Na měděné lamele je z obou stran nanášena stříbrná pájka s dobrou smáčivostí na tvrdokovech, lamela snižuje pnutí vzniklé v průběhu ohřevu a chlazení rozdílným koeficientem roztažnosti nosiče a tvrdokovu. Pevnost ve stříhu 150-300 N/mm <sup>2</sup> . Vhodné tavidlo pasta <b>F 300 HF Ultra</b> . Tloušťka fólie 0,2-0,3-0,4.
<b>Fontargen A 308</b> AG 401 (Ag 272) B-Ag72Cu-780	Ag 72 Cu 28	779°C	Eutektická pájka bez zinku a kadmia dobrými vlastnostmi pro vakuově těsné spoje legovaných a nelegovaných ocelí, niklu a slitin, mědi a slitin. Pájení v peci, WIG hořákem, indukčně, odporově, kyslíkoacetylenovým hořákem. Vhodné tavidlo např. pasta <b>Fontargen F 300 H Ultra</b> .
<b>Fontargen A 407 L</b> AL 104 (Al 112) B-Al88Si 575/585	Al 88 Si 12	575-585°C	Tvrdé pájení hliníku a slitin do 2% legujících prvků s teplotou solidu nad 640°C. Nehodí se pro pájení dílů, které budou eloxovány. Vhodné tavidlo <b>F 400 M</b> (prášek), <b>F 400 MD</b> (pasta) a <b>F 400 NH</b> (prášek). S práškem <b>F 400 NH</b> lze pájet i kombinaci hliníku s mědí nebo ocelí. Dodáván Ø 1,5-2,0-3,0. Pájka dále vyráběna i ve formě pasty pro pájení v pecích <b>AP 47 QL2</b> .
<b>Fontargen AP 21 Al</b> CU 103 (Cu 099) B-Cu100-1083	Cu 99,9	1083°C	Měděná pasta s vysokou viskozitou a pomalým schnutím, dávkovatelná, pro pájení ocelí v peci s ochrannou atmosférou Exogas, H <sub>2</sub> /N <sub>2</sub> nebo štěpeného amoniaku. Např. pro výrobu automobilových dílů, otopných těles atd. Dodávána v dózách a kartuších.
<b>Fontargen HTL 2 AP</b> NI 102 (Ni 620) EN ISO 3677: B-Ni82CrSiBFe-970/1000 EN ISO 17672: Ni 620 AWS: BNI-2	Cr 7 Si 4,5 B 3,1 Fe 3 C <0,06 P <0,02 Ni základ	970-1000°C	Dávkovatelná pasta na bázi niklu s velmi dobrými pájecími vlastnostmi a difuzí. Spoj s vysokým tepelným zatížením a dynamicky namáhané spoje např. pro lopatky turbín, díly tryskových motorů, pro materiály na bázi železa, niklu a kobaltu. Odolnost oxidaci do 982 °C, pevnost ve stříhu 383 N/mm <sup>2</sup> (1.4006), 255 N/mm <sup>2</sup> (1.4301). Pájení ve vodíku a ve vakuu.

TAVIDLA PRO PÁJENÍ – DALŠÍ TYPY VIZ SAMOSTATNÝ KATALOG PÁJENÍ		
Typ	Popis	Použití
DIN 8511 DIN EN 1045/29454		
<b>Fontargen F 300 H Ultra</b> <b>Fontargen F 300 H Ultra NT</b> <b>Fontargen F 300</b> F-SH1 FH 10	<b>F 300 H Ultra</b> (pasta) a <b>F 300</b> (prášek) jsou vysoce účinná tavidla pro všechny stříbrné pájky a měď-fosforové pájky. Účinek za teplot 500-800°C. <b>F 300 H Ultra NT</b> je netoxická pasta, velmi přílnavá, výborně dávkovatelná, pro stejné použití.	A 303, A 311, A 314, A 320, A 340, A 2004, A 3005, A 3015, atd.
<b>Fontargen F300 HF Ultra</b> F-SH1 FH 12	Tmavá pasta pro stříbrné pájky, zejména pro vyšší pájecí teploty do 850°C. Pro díly vystavované delšímu ohřevu, obtížněji přijatelné materiály, vysokofrekvenční pájení, pájení nerezavějících ocelí, tvrdokovů, apod..	A 303, A 320, A 314, A 312 F, atd.
<b>Fontargen F 100</b> <b>Fontargen F 120</b> F-SH2 FH 21	Pasta ( <b>F 100</b> ) a prášek ( <b>F 120</b> ) pro mosazné a alpakové pájky. Účinek za teplot 700-950°C.	A 210 K, A 210 MK, A 101 atd.
<b>Fontargen Rapidflux</b> <b>Fontargen Rapidflux NT</b> F-SH2 FH 21	Tekuté tavidlo pro mosazné a alpakové pájky. Na pájené místo se přivádí hořákem. Rapidflux NT je netoxická varianta. Účinek za teplot 700-950°C.	A 210 K, A 210 MK, A 101 atd.
<b>Fontargen F 400 M</b> <b>Fontargen F 400 MD</b> F-LH1 FL 10	Pasta ( <b>F 400 MD</b> ) a prášek ( <b>F 400 M</b> ). Korozivní tavidla pro tvrdé pájení čistého hliníku a slitin hliníku do 3% legujících prvků AlSi pájkami. Účinek za teplot 500-700°C.	A 407 L
<b>Fontargen F 400 NH</b> F-LH1 FL 10	Nekorozivní tavidlo pro tvrdé pájení čistého hliníku (max. 0,5% Mg). Při nižším nároku na pevnost spoje vhodné i pro pájení hliníku s mědí a hliníku s ocelí AlSi pájkami. Účinek za teplot 500-700°C.	A 407 L
<b>Fontargen F 600</b> F-SW 12 3.1.1 A	Univerzálně použitelné tavidlo-tekutina pro měkké pájky. Pro poměrně vysokou aktivitu vhodné zejména pro pájení nelegovaných a legovaných ocelí. Účinek za teplot 150-450°C.	A 644, A 611, A 630 atd.
<b>Fontargen F 600 S 15</b> F-SW 11 3.2.2 A	Vysoce aktivní tavidlo-tekutina pro měkké pájky, zejména pro pájení pozinkovaných plechů. Účinek za teplot 150-450°C.	A 644, A 611, A 630 atd.
<b>Fontargen F 600 CW</b> F-SW 21 3.1.1 C	Pastovité nekorozivní mírně aktivní tavidlo pro pájení mědi a slitin mědi měkkými pájkami, zejména pro měděné trubkové instalace.	A 644, A 630, A 611 atd.
<b>Fontargen F 600 CC</b> F-SW 26 1.1.2 C	Pastovité nekorozivní mírně aktivní tavidlo na bázi kalafuny pro pájení mědi a slitin mědi měkkými pájkami, zejména pro elektrotechniku.	A 644, A 630, A 611 atd.
<b>Fontargen F 600 AI</b> F-LW 3 2.1.2 A	Pájecí olej, nekorozivní, pro měkké pájení čistého hliníku a spojů hliníku s mědí a slitinami mědi.	A 611 atd.
<b>F 600 ZA</b> nenormováno	Speciální tavidlo-pasta pro pájení hliníku a slitin hliníku a pájení hliníku s mědí, např. při výrobě klimatizací. Zejména pro ZnAl pájky, reakční teplota 400-500°C.	A 633 atd.



MOŘÍCÍ A PASIVAČNÍ PŘÍPRAVKY PRO VYSOKOLEGOVANÉ OCELI – DALŠÍ TYPY A INFORMACE VIZ PŘÍRUČKA MOŘENÍ	
typ	popis
Avesta BlueOne™ Pickling Paste 130	Odstraňuje oxidy po svařování a další vady vedoucí k vzniku koroze, obnovuje poškozený povrch. Bezpečnější použití, výrazné snížení tvorby toxických výparů, výborná viditelnost na povrchu díky modrému zbarvení. Lepší výsledek moření a jasnější povrch s menší změnou odstínu. Určena pro všechny typy nerezavějících ocelí, zejména však pro běžné Cr, CrNi a CrNiMo oceli.
Avesta RedOne™ Pickling Paste 140	Odstraňuje oxidy po svařování a další vady vedoucí k vzniku koroze, obnovuje poškozený povrch. Silná pasta, avšak se sníženou tvorbou toxických výparů a bezpečnějším použitím, přednostně určená pro vysoce korozivzdorné oceli, kde zkracuje čas moření. Výborná viditelnost na povrchu díky červenému zbarvení.
Avesta Pickling Gel 122	Odstraňuje oxidy po svařování a další vady vedoucí k vzniku koroze, obnovuje poškozený povrch. Bílý gel zejména pro běžné Cr, CrNi a CrNiMo nerezavějící oceli. Je lehce tekutější, čímž usnadňuje pokrytí povrchu. Dobrá přilnavost, použití zejména při skladování a aplikaci v teplých oblastech (teplotně stabilní do +45°C).
Avesta RedOne™ Pickling Spray 240	Odstraňuje oxidy po svařování a další vady vedoucí k vzniku koroze, obnovuje poškozený povrch. Jedinečný univerzální mořící sprej pro ošetření větších povrchů různých typů nerezavějících ocelí. Lepší výsledek moření a jasnější povrch s menší změnou odstínu. Bezpečnější použití, výrazné snížení tvorby toxických výparů, výborná viditelnost na povrchu díky červenému zbarvení.
Avesta RedOne™ Pickling Spray 204	Odstraňuje oxidy po svařování a další vady vedoucí k vzniku koroze, obnovuje poškozený povrch. Silnější přípravek pro moření vysoce korozivzdorných materiálů jako duplexní oceli, ocel 904L, Avesta SMO, apod. a pro silnější účinek při nižších teplotách. Tixotropní konzistence zlepšuje ulpívání na povrchu a usnadňuje aplikaci i v obtížných pozicích.
Avesta Pickling Bath 302	Odstraňuje oxidy po svařování a další vady vedoucí k vzniku koroze, obnovuje poškozený povrch. Moření menších dílů ponorem, moření povrchů, kde by kartáčování a sprejování bylo obtížné nebo časově náročné a pro cirkulační moření trubkových systémů. Koncentrát se ředí vodou dle stupně legování ošetřované nerezavějící oceli.
Avesta Cleaner 401	Obnovuje a zjasňuje povrch nerezavějících ocelí znečištěný během zpracování nebo použití. Odstraňuje rez, skvrny od vody, vápenné nánosy i organické znečištění, jako je olej a mastnota. Předčištění před mořením pro odstranění látek inhibujících moření. Odstranění atmosférické koroze způsobené mořskou vodou, „mapy“ od dešťové vody, vodní kámen a silniční sůl.
Avesta Passivator 601	Odstraňuje částice železa, zbytky brusného prachu a další znečišťující látky a obnovuje pasivační vrstvu na povrchu nerezavějících ocelí a tím zajišťuje odolnost korozi po mechanickém ošetření jako broušení, tryskání, leštění atd. Tradiční pasivační prostředek na bázi kyseliny dusičné.
Avesta Passivator FinishOne 630	Odstraňuje částice železa, zbytky brusného prachu a další znečišťující látky a obnovuje pasivační vrstvu na povrchu nerezavějících ocelí a tím zajišťuje odolnost korozi po mechanickém ošetření jako broušení, tryskání, leštění atd. Ekologicky šetrný, výborné výsledky i při porovnání s tradičními pasivátory na bázi kyseliny dusičné nebo citrónové.

SPREJE PROTI ROZSTŘIKU		
Sprej proti rozstříku 63660 400 ml		Nehořlavý, neškodlivý, biologicky odbouratelný, bezsilikonový sprej proti rozstříku na bázi vodní emulze. Optimální viskozita a přilnavost, speciální ventil zajišťuje použití ve všech polohách. Velmi efektivní účinek a snadné odstranění rozstříku minimalizují následné práce, zvyšují kvalitu povrchu a prodlužují životnost. Použití zejména pro ochranu ploch svařovaných dílů, při použití na díly hořáků vyžaduje opakovanou aplikaci.
Sprej keramický proti rozstříku 63667 400 ml		Suchá, rychle schnoucí keramická vrstva s vysokou tepelnou odolností perfektně chrání trysky a hubice. Výrazný efekt proti ulpívání rozstříku, úspora času a minimalizace následných prací. Biologicky odbouratelný s jedinečným složením z výhradně nezávadných přísad. Použití pro trysky a hubice hořáků, upínací díly, nástroje, apod., chrání až 8 hodin.

PŘÍSLUŠENSTVÍ PRO ODVÍJENÍ DRÁTU ZA SUDŮ TYPY LONGLIFE, MARATHON.		
Abspulhaube 25254		Univerzální odvíjecí nástavec ze stabilního, téměř nerozbitného plastu. Připevnění ke kruhovému sudu kovovou obručí (součástí sudu). Připevnění k osmihrannému sudu po odstranění perforované části víka. Průhledné provedení umožňuje snadnou kontrolu obsahu.
Pro Liner Connect 44012 – 4 m 44012 – 8 m 44012 – 12 m		<b>Pro Liner Connect</b> je hadice s drátovou spirálou z tvrzené oceli pro vedení nelegovaných, nízko legovaných a středně legovaných drátů. Sada obsahuje bowden, přípojovací kus na sud, rychlospojky CRNG40 a univerzální přípojovací kus na podavač. Rychlé připojení, hladký průchod drátu díky sraženým hranám, dlouhá životnost i u rychle se pohybujících robotů.
Premium Liner Connect 84242		<b>Premium Liner Connect</b> je inovativní vedení drátu s minimalizovaným třením drátu a opotřebením vedení. Je tvořeno vnitřními válečky vzájemně posunutými o 90° a je určeno pro všechny typy drátů. Délka dle potřeby, přípojovací kus na sud, rychlospojky CRNG20 a univerzální přípojovací kus na podavač. Ideální pro nepřetržitě, dlouhodobě stabilní podávání s vysokou flexibilitou i při vysoce dynamických pohybech robotů
Soft Liner Connect 44018 – 4 m 44019 – 8 m 44020 – 12 m		<b>Soft Liner Connect</b> je polyethylenové vedení pro dráty z ušlechtilých ocelí, hliníkových slitin a měděných slitin. Sada obsahuje bowden, přípojovací kus na sud, rychlospojky CRNG40 a univerzální přípojovací kus na podavač.
Premium Liner SAW Connect 86478		<b>Premium Liner SAW Connect</b> je inovativní vedení drátu pod tavidlo s minimalizovaným třením drátu a opotřebením vedení. Tvoří jej vnitřní válečky vzájemně posunutě o 90° a je určeno pro všechny typy drátů do průměru 4,0 mm. Délka dle potřeby, přípojovací kus na sud a speciální rychlospojky pro podtavidlové dráty. Ideální pro nepřetržitě, dlouhodobě stabilní podávání.
Drahtrichtwerk 69893		<b>Drahtrichtwerk</b> je zařízení pro měkké dráty, např. z hliníku, mědi nebo oceli sloužící k přívodu rovného drátu do vedení. Set obsahuje dále rychlospojky CRNG40 pro připojení sudu a vedení.

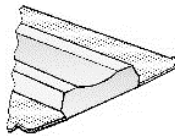


KERAMICKÉ PODLOŽKY S DRÁŽKOU				
Typ	Šířka drážky mm	Hloubka drážky mm	Segmety š x d mm	Délka fólie mm
BG 600/1 R	10	1,5	25x25	600
BG 600/2 R	12,5	1,5	25x25	600
BG 600/4 R	16	1,5	30x25	600
BG 600/8 R	6	1	30x25	600
AG 600/5R	13	1,5	30x25	600

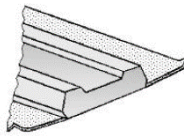
SEGMENTY NA SAMOLEPÍCÍ HLINÍKOVÉ FÓLII

Šedá, vysoce odolná keramika

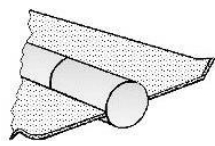
Typ BG



Typ AG
















KERAMICKÉ PODLOŽKY KRUHOVÉ				
Typ	Ø mm	Délka segmentu mm	Délka fólie mm	
DG 600/1 R	6	20	600	SEGMENTY NA SAMOLEPÍCÍ HLINÍKOVÉ FÓLII Šedá, vysoce odolná keramika
DG 600/2 R	10	25	600	
DG 600/3 R	12	25	600	
DG 600/4 R	15	25	600	



SVÁŘEČSKÉ HELMY	
<p>Guardian<sup>50</sup></p> 	<p><b>Základní typ pro široký rozsah aplikací.</b></p> <p>vysoce pevná nylonová skořepina s hladkým povrchem komfortní helma s podélným nastavením a nastavením sklonu základní ztmavení 4, nastavitelné 9-13 průzor 50x100 věrné barvy 4 senzory CE klasifikace 1/1/1/2 brusný mód nastavitelný externím tlačítkem</p>
<p>Guardian<sup>62</sup></p> 	<p><b>Volba expertů (Best-In-Class ADF Clarity, Light Weight and True Colour).</b></p> <p>vysoce pevná nylonová skořepina s hladkým povrchem komfortní helma s podélným nastavením a nastavením sklonu základní ztmavení 4, nastavitelné 5-9 / 9-13 průzor 62x98 jasnost nejlepší ve třídě věrné barvy 4 senzory CE klasifikace 1/1/1/2 brusný mód nastavitelný externím tlačítkem nízká hmotnost 490 g</p>
<p>Guardian<sup>62 F</sup></p> 	<p><b>Vše v jednom, ochrana a jasný výhled. Ideální při častém střídání sváření a broušení.</b></p> <p>vysoce pevná nylonová skořepina s hladkým povrchem komfortní helma s podélným nastavením a nastavením sklonu základní ztmavení 4, nastavitelné 5-9 / 9-13 průzor 62x98 jasnost nejlepší ve třídě věrné barvy 4 senzory CE klasifikace 1/1/1/2 brusný mód nastavitelný externím tlačítkem kazeta na odklopném štítu</p>
<p>Böhler AIR PAPER-SYSTEM</p> 	<p><b>Respirační jednotka</b></p> <p>použití s novými helmami Guardian<sup>62</sup> Air a Guardian<sup>62F</sup> Air TH 3 standard (nejvyšší standard s propouštěním &lt;0,2%) vysoce jakostní bezkartáčový motor s kuličkovými ložisky vizuální, zvuková a vibrační signalizace ucpaného filtru a vybité baterie nízká hmotnost ca. 1030 g včetně baterií s dlouhou výdrží (až 14 hodin při průtoku 180 l/ min s novým filtrem) standardně filtr prachových částic, k dispozici rozšířená ochrana filtrem plynů</p>



OCHRANNÉ BRÝLE			
Všechny modely s různými skly jsou vyvinuty pro průmyslové prostředí a jsou certifikovány. Poskytují vysoký komfort nošení, nabízejí ochranu před UV-zářením dle DIN EN 170, splňují průmyslové standardy CE, EN 166 F. Obal z mikrovlákná pro uložení a čištění ve značkovém designu. Praktický výdejní box o obsahu 20 ks.			
			<b>52882 Böhler Clear Pro</b>  Ochranné brýle s exklusivními vlastnostmi. Vrstva proti zamlžení, široké obroučky s měkkým povrchem pro vyšší komfort nošení, přiléhavé provedení pro lepší ochranu před padajícími částicemi.
			<b>32457 Böhler Eyewear Clear</b> <b>32467 UTP Eyewear Clear</b> <b>32477 Fontargen Eyewear Clear</b>  Čiré ochranné brýle pro obecné použití
			<b>32458 Böhler Eyewear Amber</b> <b>32468 UTP Eyewear Amber</b> <b>32484 Fontargen Eyewear Amber</b>  Brýle pro prostředí se sníženou viditelností
			<b>32464 Böhler Eyewear Blue Mirror</b> <b>32469 UTP Eyewear Silver Mirror</b> <b>32486 Fontargen Eyewear Silver Mirror</b>  Ochranné brýle se sluneční ochranou pro obecné použití ve venkovním prostředí
			<b>32466 Böhler Eyewear IR5</b> <b>32475 UTP Eyewear IR5</b> <b>32496 Fontargen Eyewear IR5</b>  Ochranné brýle s certifikací dle EN 169

SVÁŘEČSKÉ RUKAVICE			
Svářečské rukavice Böhler jsou vyrobeny z vysoce jakostní kůže evropského původu, ekologickými postupy a mimo ochranné funkce poskytují i vysoký komfort.			
MIG/MAG		<b>61134 BÖHLER Schweißerhandschuhe MIG/MAG M/9</b> <b>53043 BÖHLER Schweißerhandschuhe MIG/MAG L/10</b> <b>53089 BÖHLER Schweißerhandschuhe MIG/MAG XL/11</b>  Kůže tl. 1,1-1,3 mm pro vynikající ochranu při MIG/MAG svařování. Kategorie II dle zatřídění EU 2016/425, CE osvědčení. Splňují standardy: EN 388 (4,2,3,4) EN 407 (4,1,3,2,4) EN 420 (hbitost prstů stupeň 3) EN 12477 (Typ A)	
		<b>61137 BÖHLER Schweißerhandschuhe MIG/MAG Premium M/9</b> <b>53095 BÖHLER Schweißerhandschuhe MIG/MAG Premium L/10</b> <b>60310 BÖHLER Schweißerhandschuhe MIG/MAG Premium XL/11</b>  Díky kombinaci kozí a kravské kůže a optimalizovaného střihu rukavice MIG/MAG Premium perfektně padnou. Kategorie II dle zatřídění EU 2016/425, CE osvědčení. Splňují standardy: EN 388 (2,1,2,2) EN 407 (4,1,3,2,4) EN 420 (hbitost prstů stupeň 5) EN 12477 (Typ A)	
WIG		<b>61139 BÖHLER Schweißerhandschuhe WIG S/8</b> <b>53026 BÖHLER Schweißerhandschuhe WIG M/9</b> <b>53029 BÖHLER Schweißerhandschuhe WIG L/10</b>  Svářečské rukavice WIG vyvinuté pro optimální hmat umožňují obzvláště precizní svařování. Kategorie II dle zatřídění EU 2016/425, CE osvědčení. Splňují standardy: EN 388 (2,1,2,2) EN 407 (4,1,3,2,4) EN 420 (hbitost prstů stupeň 3) EN 12477 (Typ A)	
		<b>61158 BÖHLER Schweißerhandschuhe WIG verstärkt S/8</b> <b>53033 BÖHLER Schweißerhandschuhe WIG verstärkt M/9</b> <b>60309 BÖHLER Schweißerhandschuhe WIG verstärkt L/10</b>  Svářečské rukavice WIG s přidanou vrstvou kozí kůže na hraně nabízí zvýšenou ochranu proti kontaktnímu působení tepla. Kategorie II dle zatřídění EU 2016/425, CE osvědčení. Splňují standardy: EN 388 (2,1,2,2) EN 407 (4,1,3,2,4), EN 420 (hbitost prstů stupeň 3) EN 12477 (Typ A)	



**INVERTOROVÉ SVAŘOVACÍ ZDROJE VOESTALPINE BÖHLER WELDING - JEDNA TECHNOLOGIE DVĚ PRODUKTOVÉ ŘADY**

Klíčovým prvkem svařovacích zdrojů je vlastní, Multiline Three level výkonový měnič. Tento moderní a technicky vyspělý měnič přináší bezkonkurenční výkon a dlouhodobou spolehlivost. Současně poskytuje značné výhody, pokud jde o rychlost regulace oblouku, celkovou správu řídicích funkcí, přizpůsobivost různým svařovacím procesům a aplikacím včetně udržení preciznosti a opakovatelnosti. Invertorové zdroje jsou k dispozici v produktové řadě TERRA a URANOS, obě nabízejí charakteristiky a výkon potřebný pro uspokojení veškerých nároků nejen v oblasti průmyslu.



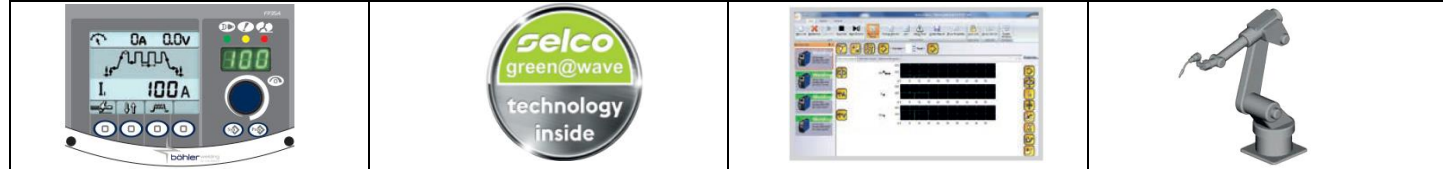
**TERRA – základ svařování**

Aplikovaná zkušenost a inovativní technologie vytvořily zdroje TERRA robustní, uživatelsky přátelské a technicky vyspělé a se všemi základními funkcemi pro výkon a trvalý provoz. Jsou pečlivě vybírány nejuvhodnější návrhy a řešení s důrazem na vliv okolního prostředí a používají pouze ty nejpevnější a samozhásací materiály. Zdroje TERRA proto vynikají svou nízkou hmotností, pokročilou ergonomií a trvalou odolností.



**URANOS – inovace ve svařování**

<p><b>i-PANEL</b> Ovládací panely se zabudovaným grafickým displejem s intuitivním uživatelským rozhraním jedinečným ve své třídě.</p>	<p><b>GREEN WELDING</b> green@wave® patentovaná technologie zajišťující extrémně vysokou účinnost zařízení při odběru proudu z napájecí sítě (PF ~1), v souladu s Evropskou normou EN 61000-3-12.</p>	<p><b>WELD@NET SYSTEM</b> Exkluzivní Weld@net® Production Software Control Monitor nabízí kontrolu i více svařovacích zdrojů současně a přímo z počítače, stejně tak zobrazení a nastavení všech parametrů svařování. Weld@net® PCM umožňuje vypočítat produktivitu a ověřovat kvalitu v automatických a ručních svařovacích procesech využívajících pokročilý systém sledování procesu a vykazování nákladů.</p>	<p><b>ROBOT READY</b> Zdroje řady URANOS mohou být použity pro automatizované nebo robotizované svařovací systémy pomocí nstalovaného řídicího software. Svařovací zdroje pro automatizaci jsou komplety se všemi hardware a software komponenty potřebnými pro užití v jakékoliv aplikaci.</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



**SVAŘOVÁNÍ OBALENOU ELEKTRODOU** Snadné a všestranné. Vývoj vnesl inovace a moderní technologie i do tradičního procesu svařování obalenou elektrodou, kde umožní uživatelům dosáhnout prvotřídních výsledků se standardními i speciálními elektrodami mimo jiné i díky inteligentním funkcím, jako je Hot Start a Arc Force.

<p>4,1 kg</p> <p>TERRA 150</p> <p>8 kg</p> <p>TERRA 180</p>	<p>11,3 kg</p> <p>TERRA 220 RC</p> <p>16,1 kg</p> <p>TERRA 270 RC</p> <p>16,5 kg</p> <p>TERRA 350 RC</p>
<p>generator ready</p> <p>micro processor inside</p> <p>easy to use</p> <p>compact &amp; light</p>	<p>generator ready</p> <p>micro processor inside</p> <p>easy to use</p> <p>compact &amp; light</p> <p>can bus</p> <p>vrd</p> <p>synergic</p>
<p>1 x 230 V</p>	<p>3 x 400 V</p>

<p>2,6 kg</p> <p>260 x 120 x 190mm</p> <p>URANOS 1500</p>	<p>2,6 kg</p> <p>260 x 120 x 190mm</p> <p>URANOS 1500 RC</p>	<p>URANOS 1500 SET</p>
<p>generator ready</p> <p>micro processor inside</p> <p>easy to use</p> <p>compact &amp; light</p>	<p>can bus</p> <p>synergic</p>	<p>can bus</p> <p>synergic</p>
<p>1 x 230 V</p>		



**TIG DC** Böhler Welding má rozsáhlé odborné znalosti v oblasti svařování TIG a při svařování ušlechtilých kovů jako je nerez ocel. Díky tomuto know-how bylo možné vyvinout extrémně čisté svařování metodou TIG, zvládnout všechny druhy aplikací a nabídnout uživatelům širokou škálu užitečných funkcí pro svařování TIG.

<p>8,4 kg</p> <p><b>TERRA 180 TLH</b></p> <p>generator ready micro processor inside easy to use compact &amp; light can bus / emi</p> <p>1 x 230 V</p>	<p>16,1 kg</p> <p><b>TERRA 270 TLH</b></p> <p>generator ready full digital DSP easy to use compact &amp; light can bus / emi</p> <p>3 x 400 V</p>	<p>24,9 kg</p> <p>32,5 kg</p> <p><b>TERRA 320 TLH</b></p> <p>generator ready full digital DSP easy to use compact &amp; light can bus / emi vrd</p> <p>3 x 400 V</p>	<p>Easy Joining</p> <p>Fast Pulse</p> <p>Restart</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------

<p>3,9 kg</p> <p><b>URANOS 1500 TLH</b></p> <p>celco greenline technology inside generator ready full digital DSP can bus / emi</p> <p>1 x 115 V / 1 x 230 V</p>	<p>14,3 kg</p> <p>23,1 kg</p> <p><b>URANOS 2200 TLH</b></p> <p>generator ready full digital DSP can bus / emi synergic set up multi voltage 1x115 1x230 vrd</p> <p>1 x 115 V / 1 x 230 V</p>	<p>Easy Joining</p> <p>Pulse Slope</p> <p>µTime SW</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------

**TIG AC/DC** Dokonalost dosažená v AC/DC svařování je uznávána a respektována v celém oboru svařování. Tyto svařovací zdroje jsou výsledkem rozsáhlé zkušenosti, nadšení pro nové nápady i závazku k neustálým inovacím. Nabízíme rozsáhlý sortiment s jedinečnou nabídkou přímo instalovaných svařovacích funkcí.

<p>18,8 kg</p> <p><b>URANOS 1700 AC/DC</b></p> <p>celco greenline technology inside full digital DSP can bus / emi easy to use compact &amp; light multi voltage 1x115 1x230 program vrd EasyArc</p> <p>1 x 115 V / 1 x 230 V</p>	<p>27,6 kg</p> <p><b>URANOS 2200 AC/DC</b></p> <p>celco greenline technology inside full digital DSP can bus / emi easy to use compact &amp; light multi voltage 1x115 1x230 program vrd EasyArc</p> <p>1 x 115 V / 1 x 230 V</p>	<p>Digital Display</p> <p>Easy Joining</p> <p>Extra Energy</p> <p>Restart</p> <p>Fuzzy Logic</p> <p>Easy Rounding</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>39,5 kg</p> <p><b>URANOS 3200 AC/DC</b></p> <p>celco greenline technology inside generator ready full digital DSP can bus / emi easy to use multi voltage 3x230 3x400 vrd program EasyArc</p> <p>3 x 230 V / 3 x 400 V</p>	<p>48,5 kg</p> <p><b>URANOS 4000 AC/DC</b></p> <p>celco greenline technology inside generator ready full digital DSP can bus / emi easy to use multi voltage 3x230 3x400 vrd program EasyArc</p> <p>3 x 230 V / 3 x 400 V</p>	<p>Digital Display</p> <p>Extra Energy</p> <p>Easy Joining</p> <p>Pulse Slope</p> <p>Fast Pulse</p> <p>Fuzzy Logic</p> <p>Easy Rounding</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



**STANDARDNÍ MIG/MAG** Vynikající svařovací výkon. Byl vyvinut mimořádně efektivní zkratový a sprchový MIG/MAG proces, poskytující extrémně přesný výsledek svařování, neměnné metalurgické vlastnosti a viditelně čistší povrch, navíc s unikátní zpětnou vazbou ve formě charakteristického zvuku při svařování. Digitální kontrola všech parametrů svařování, pokročilá dynamika oblouku, řada nových funkcí použitelných v široké škále specifických aplikací.

TERRA 320 SMC TERRA 320 MSE TERRA 400 MSE TERRA 500 MSE

generator ready full digital DSP easy to use compact & light can bus emi vrd program synergic

3 x 400 V

Burn Back  
Smart Start

URANOS 2000 SMC

celco greenwave technology inside generator ready full digital DSP can bus emi easy to use vrd program synergic

1 x 230 V

Digital display  
Crater filling  
Wire ready

**PULSNÍ MIG/MAG** Dokonalý svar díky Digital Drop. Digital Drop je výsledek dlouhodobého a složitého výzkumného programu pro rozvoj digitálních svařovacích procesů založených na principu "jeden puls/jedna kapka" a představuje zcela nový přístup ke svařování se zárukou neměnných a opakovatelných výsledků v MIG/MAG aplikacích. Svařovací zdroje nabízejí také velké množství praktických svařovacích funkcí pro tento nový postup volitelných přímo z uživatelského menu.

URANOS 2700 PMC URANOS 3200 PME URANOS 4000 PME URANOS 5000 PME


celco greenwave technology inside generator ready full digital DSP can bus emi multi line 3x190 3x460 easy to use vrd program synergic RAPIDDEEP 2.0 QUICKPULSE 2.0

3 x 230 V / 3 x 400 V

Digital display Crater filling  
Double Pulse Wire ready  
MIG Bilevel Smart Start




**MULTIFUNKČNÍ ZDROJE** Svařování v každé situaci. Jsme prvními výrobci multiprocesních svařovacích systémů v kombinaci: MIG/MAG, TIG DC HF, MMA. Tyto multiprocesní svařecí stroje jsou vhodné zejména pro uživatele s různými svařovacími požadavky a s vysokými nároky na flexibilitu a výkon. Poskytují také zajímavé řešení pro uživatele provádějící údržbu, svařovací kurzy a svařecí školy.




37 kg

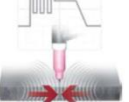
URANOS 2700 MTE




Digital display




Smart Start




Easy Joining



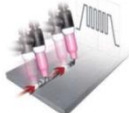
Wire ready













Pulse Slope



Double Pulse



Fast Pulse

3 x 230 V / 3 x 400 V



59,9 kg

URANOS 3200 GSM



70,8 kg

URANOS 4000 GSM



71,3 kg

URANOS 5000 GSM



Digital display



Smart Start



Easy Joining



Wire ready



Pulse Slope



Double Pulse



Fast Pulse















3 x 230 V / 3 x 400 V

**svařovací hořáky MIG / MAG**

	<b>Chlazené plynem</b>	MT 150 G MT 150 G U/D	Výkon: 170 A CO <sub>2</sub> , 170 A směsný plyn (M21) Zatěžovatel: 60 % Drát: Ø0,8–1,0 mm	3 m 4 m
		MT 250 G MT 250 G U/D	Výkon: 230 A CO <sub>2</sub> , 220 A směsný plyn (M21) Zatěžovatel: 60 % Drát: Ø0,8–1,2 mm	3 m 4 m
		MT 300 G MT 3000 G U/D	Výkon: 280 A CO <sub>2</sub> , 260 A směsný plyn (M21) Zatěžovatel: 60 % Drát: Ø0,8–1,6 mm	3 m 4 m
		MT 350 G MT 350 G U/D	Výkon: 330 A CO <sub>2</sub> , 310 A směsný plyn (M21) Zatěžovatel: 60 % Drát: Ø0,8–1,6 mm	3 m 4 m
	<b>Chlazené vodou</b>	MT 440 W MT 440 W U/D	Výkon: 500 A CO <sub>2</sub> , 450 A směsný plyn (M21) Zatěžovatel: 100 % Drát: Ø0,8–1,6 mm	3 m 4 m
		MT 540 W MT 540 W U/D	Výkon: 600 A CO <sub>2</sub> , 550 A směsný plyn (M21) Zatěžovatel: 100 % Drát: Ø0,8–1,6 mm	3 m 4 m

\*U/D – Up/Down regulace parametrů na hořáku





SVAŘOVACÍ HOŘÁKY WIG				
	Chlazené plynem	ST 1500 ST 1500 u/d ST 1500 digitig	Výkon: DC (150 A) Zatěžovatel: 35 %	4 m 8 m
		ST 1700 ST 1700 u/d ST 1700 digitig	Výkon: DC (170 A), AC (140 A) Zatěžovatel: 35 %	4 m 8 m
		ST 2200 ST 2200 u/d ST 2200 digitig	Výkon: DC (220 A), AC (180 A) Zatěžovatel: 35 %	4 m 8 m
	Chlazené vodou	ST 2500 ST 2500 u/d ST 2500 digitig	Výkon: DC (250 A), AC (200 A) Zatěžovatel: 100 %	4 m 8 m
		ST 3000 ST 3000 u/d ST 3000 digitig	Výkon: DC (300 A), AC (240 A) Zatěžovatel: 100 %	4 m 8 m
		ST 4000 ST 4000 u/d ST 4000 digitig	Výkon: DC (400 A), AC (320 A) Zatěžovatel: 60 %	4 m 8 m

\*U/D – Up/Down regulace parametrů na hořáku

\*digitig – zobrazení parametrů na hořáku

## INVERTOROVÉ ZDROJE PRO PLAZMOVÉ ŘEZÁNÍ

Kompaktní, všestranné, spolehlivé a výkonné zdroje s vlastním měničem pro přesné řezy s vynikající kvalitou

<p><b>SABER 40 CHP</b></p> <p>Jednoduchá obsluha Malý hořák, vhodný pro precizní práci Technologie greenWave® pro nízký odběr energie</p>	<p>Pracovní rozsah* 20-40 A Digitální zobrazení parametrů Napájení 1x230 / 115V ±15% Hmotnost 11 kg Řezné parametry* dělení materiálu do 20 mm max. řez 16 mm doporučený řez 12 mm děrování 10 mm</p>	
<p><b>SABER 70 CHP</b></p> <p>Velký, barevný 3,5" LCD displej Řezání různých materiálů s předprogramovaným nastavením Drážkování plazmou Technologie greenWave® pro nízký odběr energie</p>	<p>Pracovní rozsah** 20-70 A Zobrazení parametrů na displeji Napájení 3x400 / 3x230V ±15% Hmotnost 18,6 kg Řezné parametry** dělení materiálu do 35 mm max. řez 28 mm doporučený řez 20 mm děrování 15 mm</p>	

\* platí pro připojení na 230 V

\*\* platí pro připojení na 3x400 V


**DOPORUČENÍ PRO PŘEPRÁVU, SKLADOVÁNÍ A ZPRACOVÁNÍ PŘÍDAVNÝCH MATERIÁLŮ VOESTALPINE BÖHLER WELDING**
**Všeobecné informace**

Přídavné materiály mohou splňovat slíbené a očekávané vlastnosti jen tehdy, je-li s nimi zacházeno dle doporučení výrobce. Balení výrobků je již optimálně uzpůsobené pro bezpečnou přepravu a skladování a i nadále naše obalové systémy rozvíjíme. Při přepravě, skladování a manipulaci respektujte platná technická pravidla, předpisy a normy, stejně jako dále uvedená doporučení. Zvláště nutné je zabránit mechanickému poškození, znečištění a absorpci vlhkosti. Tato doporučení nezprošťují uživatele povinnosti přesvědčit se o bezvadném stavu přídavných materiálů, které se chystá použít.

- Přídavné materiály skladujte v nepoškozeném a neotevřeném originálním obalu.
- Palety, z kterých již bylo část zboží odebráno a rozbité palety se nesmí stohovat.
- Skladovací prostory musí být čisté, suché a bezprašné, odolné mrazu.
- Nevystavujte přídavné materiály přímému slunečnímu záření.
- Zabraňte přímému kontaktu obalu s podlahou nebo zdmi skladu.
- Při náhlé změně okolních podmínek, např. po transportu, otvírat balení až po vyrovnání teploty, zamezte tím orosení přídavných materiálů.

**Obalené elektrody**

Obalené elektrody je obzvláště třeba chránit proti absorpci vzdušné vlhkosti. Skladovat v suché a temperované místnosti, v neporušeném originálním obalu. Doporučená teplota skladování je 18-25 °C, max. vlhkost vzduchu 60%. Obalené elektrody v otevřeném nebo poškozeném obalu skladovat zvláště ve vytápěné místnosti. Spotřebovat starší dávky před novějšími, doba skladování nemá překročit 2 roky. Elektrody vystavené vodě, oleji nebo tuku, již nelze použít. Teplota a doba přesušení před použitím je dána typem obalu, způsobem balení a použitím. Bližší informace jsou uvedeny na balení. Elektrody, u nichž není uvedeno doporučení pro přesušení, lze v případě potřeby přesušit při teplotě 100-120 °C po dobu 1 h. Celulózové elektrody se ale zásadně přesušovat nesmí.

Všeobecné směrné hodnoty pro přesušení obalených elektrod:				
norma EN ISO	Určení	typ obalu	teplota přesušování	čas přesušování
2560	nelegované a nízkolegované oceli	A, R, RA, RB, RC, RR	není třeba	
		B	250-300 °C	2-10 h
		C	nelze	
18275	vysoce pevné jemnozrné oceli	B	300-350 °C	2-10 h
3580	žárupevné oceli	B	300-350 °C	2-10 h
		R	není třeba	
3581	nerezavějící oceli	B	není třeba	
		R	250-300 °C	2-10 h
3581	měkce martenzitické a žárupevné feritické oceli	B, R	300-350 °C	2-10 h
14172	nikl a slitiny niklu	B, R	250-300 °C	2-10 h
V případě požadavků na obsah vodíku ve svarovém kovu max. 5 ml/100 g je nutné přesušení při 350 °C / 2 h				

Elektrody opatrně vyjmout z obalů a vložit do přesoušecí pece předehřáté na 80-100 °C. Vrstva elektrod v peci max. 40-50 mm, přesoušet min. 2 h po dosažení předepsané teploty přesušení. Před vyjmutím z pece nechat elektrody vychladnout v otevřené peci na 70-90 °C. Poté je lze uchovávat v sušícím boxu při 120-200 °C až 4 týdny, v toulci při 100-200 °C až 8 h.

Elektrody ve vakuovém obalu nebo kovovém pouzdru Böhler Welding DRY SYSTEM není nutné přesušovat, pokud je obal neporušený. Lze je použít přímo z balení až 9 h po otevření. Před otevřením balení je třeba zajistit vyrovnání teplot, aby se zamezilo kondenzaci vlhkosti. Nevyužitá elektroda lze uskladnit a přesušit, jak je uvedeno výše. BÖHLER Welding DRY SYSTEM zaručuje snadnou a bezpečnou manipulaci, suché a optimálně připravené elektrody kdykoliv jsou potřeba.

**Tavidla pro svařování a navařování.**

Pro skladování tavidel pro svařování a navařování platí stejné podmínky, jako u obalených elektrod. Tavidla z porušených balení je nutné ihned spotřebovat nebo znovu zabalit. Tavidla na bázi fluoridu je třeba před použitím přesušit, aby se zamezilo riziku vzniku trhlin. Bližší informace jsou uvedeny na balení.

Všeobecné směrné hodnoty pro přesušení tavidel:		
typ	teplota přesušování	čas přesušování
FB	300 – 350 °C	2-10 h
AB	300 – 350 °C	2-10 h
AR	150 – 200 °C	2-10 h

Konstrukce přesoušecí pece by měla zamezit lokálnímu přehřátí pomocí šneků pro suché směsi a dobrou ventilaci. Při použití statického sušení je max. vrstvy tavidla 50 mm. Tavidla lze přesoušet několikrát, celková doba sušení max. 10 hodin. Po přesušení lze nevyužitá tavidla skladovat až 30 dní při teplotě 150 °C. Tavidla dodávaná v obalu Böhler Welding DRY SYSTEM lze skladovat dva roky a lze je použít přímo po vyjmutí z DRY SYSTEM Bag 25 kg nebo Big-Bag 1000 kg bez přesušení, stejně tak i tavidla dodávaná v kovových sudech. Vlastnosti těchto obalů spolehlivě zamezí absorbování vlhkosti při přepravě a skladování.

**Plněné dráty**

Při skladování plněných drátů je nutné zohlednit výše zmíněná všeobecná doporučení pro skladování přídavných materiálů, bez ohledu na typ, jsou-li zcela uzavřené nebo se švem. Doporučené skladovací podmínky jsou vlhkost max. 60%, teplota 18-25 °C a zamezení výkyvům teplot, aby nedošlo ke kondenzaci. Při nižší teplotě a poté rozbalení ve vytápěném prostředí hrozí při svařování porezita, používat jen aklimatizované dráty. Nespotřebované cívky je třeba vyndat ze svářečky a uskladnit v původním obalu.

**Plně svařovací dráty a tyčky**

Při skladování plných drátů a tyček je nutné zohlednit výše zmíněná všeobecná doporučení pro skladování přídavných materiálů. Doporučené skladovací podmínky jsou vlhkost max. 60%, teplota 18-25 °C a zamezení výkyvům teplot, aby nedošlo ke kondenzaci. Při nižší teplotě a poté rozbalení ve vytápěném prostředí hrozí při svařování porezita, používat jen aklimatizované dráty. Nesprávná manipulace a skladování plných drátů může vést k viditelnému poškození drátu i cívky, jako jsou zkroucení, ohyby, nebo tvoření oxidace.

**UŽITEČNÉ INFORMACE NA INTERNETOVÝCH STRÁNKÁCH**

**1) ZASTOUPENÍ A SKLAD V ČESKÉ REPUBLICE**

<http://www.vabw.cz>

Hlavní katalog a tematické prospekty v češtině, katalogy jednotlivých výrobních závodů v angličtině a němčině.



**2) VYHLEDÁVAČ PŘÍDAVNÝCH MATERIÁLŮ A KALKULÁTOR SPOTŘEBY V NĚMČINĚ A ANGLIČTINĚ**

<http://www.vabw-service.com/voestalpine/>

<https://www.voestalpine.com/welding/Services/Welding-Calculator>

**3) DALŠÍ INFORMACE A KATALOGY V NĚMČINĚ A ANGLIČTINĚ, PŘÍP. DALŠÍCH JAZYCÍCH**

<http://www.voestalpine.com/welding/Brands/Boehler-Welding>

Celosvětově unikátní portfolio výrobků zahrnující přes 2 000 produktů pro svařové spoje konvenčními metodami obloukového svařování. Obalené elektrody, MIG/MAG dráty, plněné dráty, WIG dráty, dráty pro autogen, dráty a tavidla pro svařování pod tavidlem, keramické podložky a přípravky pro moření nerezavějících ocelí výrobních značek Böhler, Phoenix-Union-Thermanit, UTP a Avesta. Svářečské helmy, brýle, rukavice. Separáčnı spreje. Invertorové zdroje pro svařování a plazmové dělení.

<http://www.voestalpine.com/welding/Brands/UTP-Maintenance>

Produkty a řešení pro opravy, renovace, zvyšování životnosti, produktivity a spolehlivosti nejen běžně svařovaných materiálů, ale i ořezavých ocelí, tvrdokovů, nástrojových ocelí, litiny a různých slitin. Obalené elektrody, MIG/MAG dráty, plněné dráty, WIG dráty, dráty pro autogen, dráty, pásy a tavidla pro podtavidlové a elektrostruskové plátování, prášky a plněné dráty pro žárový nástřik výrobních značek UTP a Soudokay.

<http://www.voestalpine.com/welding/Brands/Fontargen-Brazing>

Vědomosti, zkušenosti a řešení získaná z nespočetných aplikací pájecích procesů se promítají i do širokého sortimentu výrobků pro tvrdé, měkké i vysokoteplotní pájení a MIG pájení - drátů, tyček, kroužků, fólií, past a prášků značky Fontargen.

<http://www.voestalpine.com/welding/Brands/Boehler-Welding/Finishing-Chemicals>

Jsme přední výrobce mořících produktů pro nerezavějící oceli a pro speciální použití. Nabízíme širokou paletu produktů ve formě mořících gelů, past, sprejů a tekutin a čistících přípravků. Nerezavějící ocel s nimi dostává nejen původní vzhled, ale díky pasivaci, tenké, neviditelné a nepropustné vrstvě zejména oxidu chromu, i ochranu proti korozi. Moření nerezavějících ocelí je technicky vysoce jakostní proces pro optimální ochranu proti korozi.

voestalpine High Performance Metals CZ spol. s r. o  
divize voestalpine Böhler Welding

Průmyslová 591  
682 01 Vyškov

+420 515 211 890-1  
[www.vabw.cz](http://www.vabw.cz)