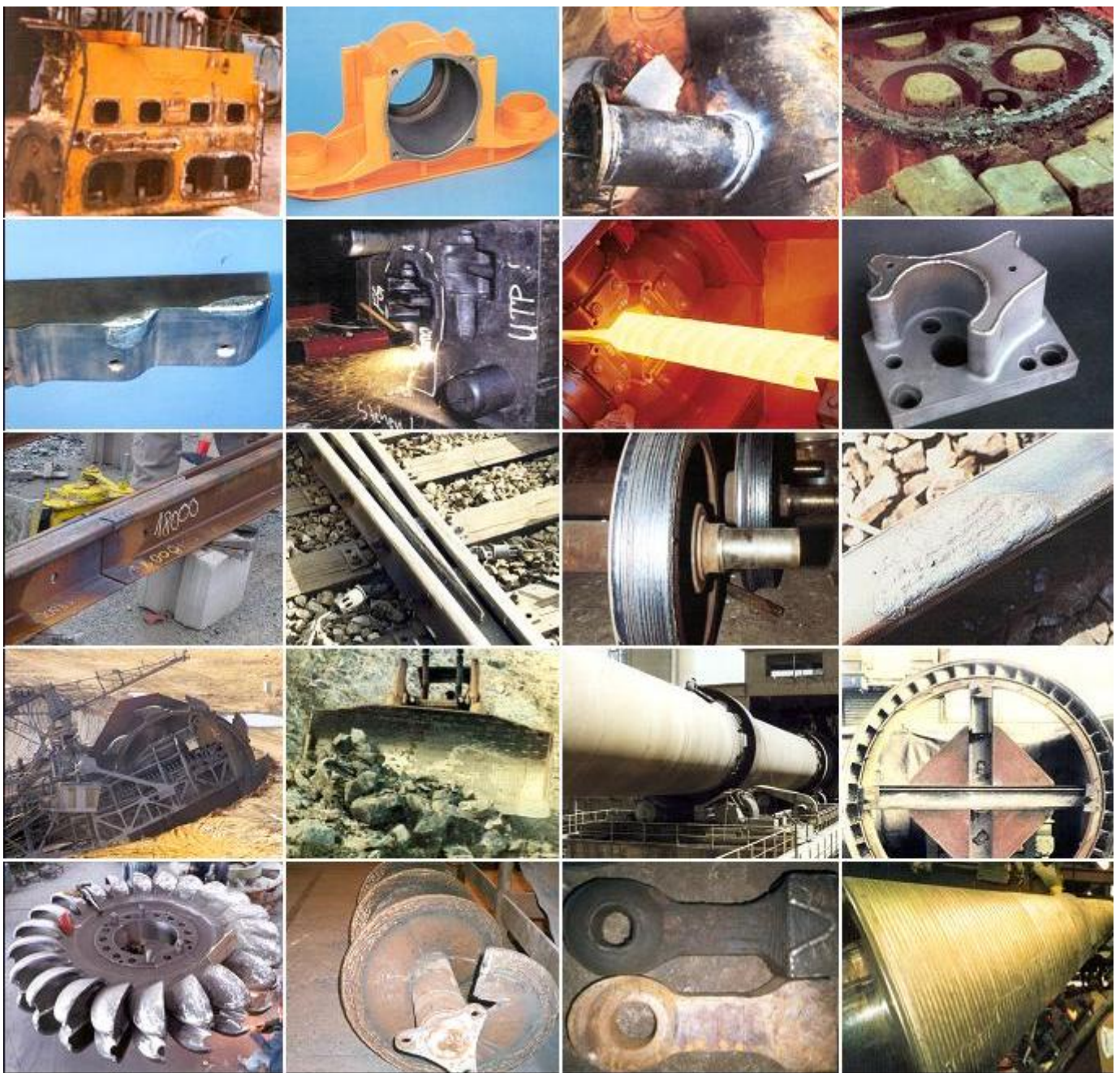


OCHRANA PROTI OPOTŘEBENÍ A OPRAVY SVAŘOVÁNÍM, NAVAŘOVÁNÍM A PÁJENÍM



OBSAH PROSPEKTU

Všeobecné předpisy pro opravné svary ocelí.....	2
Uhlíkové, nízko a středně legované oceli.....	2
Pevnostní oceli a otěruvzdorné plechy.....	2
Nástrojové oceli.....	2
Manganová ocel.....	2
Vysokolegované oceli.....	2
Doporučení materiálů pro návary a opravy pracovních ploch.....	3
Strojní díly, opotřebení valením a vymačkáním.....	3
Univerzální pancéřování proti otěru, tlaku a rázům.....	3
Opotřebení pod silným tlakem a rázy, Mn ocel.....	3
Opotřebení silným minerálním otěrem.....	3
Opotřebení extrémním minerálním otěrem.....	4
Opotřebení otěrem za vysokých teplot.....	4
Lžíce a korečky.....	4
Drtiče a mlýny.....	4
Šnekové dopravníky a různé mísiče.....	5
Vrtná technika.....	5
Pece pro výrobu stavebních hmot.....	5
Nemagnetické návary.....	5
Kolejová doprava.....	6
Čerpadla, armatury, turbíny.....	6
Doporučení materiálů pro návary a opravy nástrojových ocelí.....	7
Oceli pro práci za studena.....	7
Rychlořezné oceli.....	7
Oceli pro zpracování plastů.....	7
Oceli pro práci za tepla.....	8
Doporučení materiálů pro svařování litiny „za studena“ i „za tepla“.....	8
Obalené elektrody pro přípravu, svary, mezivrstvy a měkké návary.....	9
Drážkování a řezání.....	9
Konstrukční oceli a otěruvzdorné plechy.....	9
Nerezavějící a žáruvzdorné oceli.....	9
Manganová ocel.....	10
Nástrojová ocel.....	10
Obalené elektrody pro litinu „za studena“ i „za tepla“.....	11
Návarové obalené elektrody.....	12
Nástrojové oceli.....	12-13
Opotřebení kov-kov, eroze, koroze, kavitace.....	13
Ni slitiny pro vysoké teploty.....	14
Co slitiny pro vysoké teploty a kombinované opotřebení.....	14-15
Vymačkání, valení, ca. do 400 HB.....	15
Tlak a rázy, Mn vytvrditelná ocel.....	16
Otěr, tlak a rázy, 50-60 HRC po navaření.....	16
Silný otěr, menší rázy a tlak.....	16
Velmi silný otěr a otěr za vysoké teploty.....	16
Extrémní otěr, karbidy wolframu.....	17
Bronzové návary.....	17
Dráty pro spojovací svary, mezivrstvy a měkké návary.....	18
Konstrukční oceli a otěruvzdorné plechy.....	18
Manganová ocel.....	18
Nástrojová ocel.....	18-1923
Dráty pro litinu „za studena“ i „za tepla“.....	19
Návarové dráty.....	20
Nástrojové oceli.....	20-21
Opotřebení kov-kov, eroze, koroze, kavitace.....	22-23
Ni slitiny pro vysoké teploty.....	23-24
Co slitiny pro vysoké teploty a kombinované opotřebení.....	25-26
Vymačkání, valení, ca. do 400 HB.....	26-27
Tlak a rázy, Mn vytvrditelná ocel.....	27
Otěr, tlak a rázy, 50-60 HRC po navaření.....	28
Silný otěr, menší rázy a tlak.....	28
Velmi silný otěr a otěr za vysoké teploty.....	29
Extrémní otěr, karbidy wolframu.....	30
Bronzové návary.....	30
Otěruvzdorné destičky.....	31
Pájení.....	31
Opravné svary hliníku.....	31
Informace o firmě, kontakty.....	32

VŠEOBECNÉ POKYNY PRO OPRAVÁRENSKÉ SVAŘOVÁNÍ

Opravované místo očistit do kovového lesku. Hrany srazit, vylomení a trhliny jdoucí do hloubky opracovat do tvaru U a povrchy zkontrolovat a očistit, eventuelně odmastit. Trhliny na koncích odvrátat nebo příčně převažit a vyplnit. Oblouk zapalovat na svaru, ne na povrchu dílu.

Předehřev dle materiálu, ale i geometrie. Např. pro malé opravy hran stačí předehřev až o ca. 100°C nižší než uprostřed masivního dílu.

Obtížně svařitelné materiály navařit nejprve mezivrstvou, též díly již opravované pro dosažení homogenity povrchu. Použit houževnaté materiály nižší až střední tvrdosti, stejně tak i pro výplně větší tloušťky. Přídavné materiály musí být čisté, obalené elektrody suché.

Oceli náchylné k praskání svařovat s minimálním vneseným teplem tj. malým průměrem přídavného materiálu, nízkým proudem, bez kývání rovnými housenkami (vznik trhlin napětím po smrštění při velké lázni). Často odstraňovat zbytky strusky.

Trubičkové dráty pro svařování v ochranném plynu jsou vhodné pro spojovací svary, zavaření trhlin a jakostnější návar. Produkuje navíc méně zplodin a proto jsou i pro práci v dílně vhodnější. Typy s vlastní ochranou jsou určeny zejména pro navařování a vhodnější pro práci ve venkovním prostředí, kde může být ochrana běžným plynem vlivem větru horší. Při práci v dílně nutno zabezpečit dostatečné větrání.

Příliš vysoká teplota při navařování může snížit konečnou tvrdost, proto je vhodné velké návary kontrolovat, případně průběžně ochlazovat.

UHLÍKOVÉ OCELI, NÍZKO A STŘEDNĚ LEGOVANÉ OCELI, OCELI NA ODLITKY

Uhlíkové oceli se zaručenou svařitelností svařujeme dráty EMK 6, EMK 8, elektrodou FOX 6013, FOX 7018. V nucených a nepřístupných pozicích a nekvalitní povrch výborně svařuje dvojplášťová elektroda Phoenix Spezial D.

Od tl. 30 mm předehřev cca 100-150°C, oceli s vyšším obsahem uhlíku až 0,6 % 200-300°C. Pro spoje slouží zejména bazické elektrody FOX 7018, FOX EV 63 a trubičkové dráty TG 50 B.

Ocel nižší kvality a ocel na odlitky svařovat zejména bazickými elektrodami a bazickými trubičkovými dráty, např. typy FOX 7018, TG 50 B.

Zušlechtitelné oceli nejčastěji svařujeme elektrodami FOX DCMS Kb, dráty DCMS IG. Předehřev (cca 200-250°C) a tepelné zpracování (žihání ca. 640-740°C) dle základního materiálu, zušlechtění dle požadovaných vlastností. Materiály str. 9, 18.

PEVNOSTNÍ OCELI A OTĚRUVZDORNÉ PLECHY

Jemnozrné oceli pevnosti až 1000 N/mm², oteruvzdorné plechy Weldox, Hardox, atd. svařovat s minimálním vneseným teplem elektrodou FOX EV 85, drátem X 70-IG bez předehřevu, silnější díly předehřev ca. 100°C. Kombinaci těchto materiálů s běžnou nelegovanou ocelí svařovat materiály nižší pevnosti, např. dráty EMK 8, Union K 5 Ni, elektrodami FOX 7018. Výborné výsledky při svařování oteruvzdorných a pancéřovacích plechů přinášejí svařování elektrodami FOX A7 a dráty Thermanit X.

Materiály str. 9, 18.

Je-li svar v oterové zóně, volíme kombinované svařování, houževnatý spoj výše uvedenými typy, krycí vrstva dle žádané tvrdosti elektrodami UTP DUR 350, UTP DUR 600, dráty UTP A DUR 350, UTP A DUR 600, trubičkovými SK 350-G, SK 600-G.

Materiály str. 15-16, 26-28

SVAŘOVÁNÍ NÁSTROJOVÝCH OCELÍ

Nástrojové oceli jsou náchylné na vznik trhlin a vytvrzení. Svařujeme s předehřevem dle oceli, velikosti a geometrie nástroje. Udržovat teplotu při svařování i průběžným dohříváním. Větší opravy provádět ve stavu měkce žíhaném a vysokém předehřevu. Pro návar hran je vhodné použít na svislou stěnu měděné příložky.

Ohledně po svaření je vhodné temovat. Teplota temovaného spoje nesmí u nástrojových ocelí vysokolegovaných klesnout pod 350°C! Po svaření pomalu ochlazovat s možností výdrže na teplotě k snížení pnutí. Tepelné zpracování je nutné, je-li nanášeno velké množství svarového kovu (velké změny tvaru, vyvažování zápustek atd.).

Pro spoje a mezivrstvy volíme elektrody UTP 65D, UTP 068HH, dráty UTP A 651, UTP A 068HH, v některých případech FOX DCMS Kb, FOX Ni2,5 a dráty DCMS-IG, Ni2,5-IG. Je-li pro spojovací svar nebo mezivrstvu použit materiál na Ni-bázi, např. 068 HH, musí být návar proveden též materiály na Ni-bázi. Bližší pokyny viz tabulky aplikací. Materiály str. 10, 18-19

MANGANOVÁ OCEL VYTVRZUJÍCÍ ZA STUDENA

Svařovat za studena. Masivní díly vhodné předehřát na ca. 100°C, ale po dosažení ca. 200°C vyčkat nebo ochladit, nesmí překročit 250°C! Pro spoj a mezivrstvy použít elektrody FOX A7, UTP 630, UTP 65D, dráty Thermanit X, UTP A 651, trubičkový A 7-FD Materiály str. 10, 18

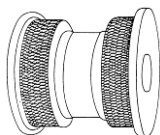

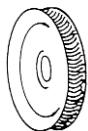
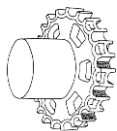
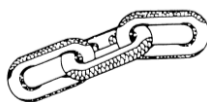
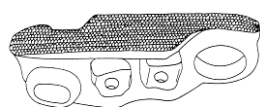
SVAŘOVÁNÍ VYSOKOLEGOVANÝCH OCELÍ

Pro opravy se častěji používají více legované a přechodové typy. Např. pro CrNi a CrNiMo oceli a jejich kombinace mezi sebou a s méně legovanou ocelí FOX CN 23/12 Mo-A, pro 13-17 % Cr a běžné CrNi oceli a kombinace FOX A 7, dále UTP 65 D, pro vysokoteplotní aplikace UTP068 HH atd. Kompletní sortiment materiálů pro svařování ocelí viz katalogy materiálů pro nelegované a legované oceli.


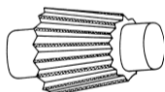
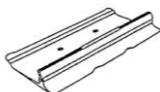



Svařuje se převážně bez předehřevu, s nízkým vneseným teplem a mezihousenkovou teplotou do 150°C.

Materiály str. 9, 18

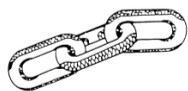
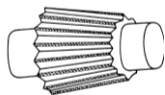
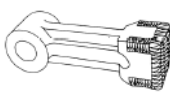

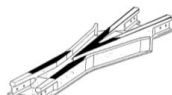
STROJNÍ DÍLY, OBROBITELNÉ NÁVARY, OPOTŘEBENÍ VALENÍM A VYMAČKÁNÍM

Základní materiál	uhlíková ocel, nízkolegované oceli					
Návarové materiály	Elektrody UTP DUR 250 UTP DUR 350	Viz str. 15	Dráty UTP A DUR 250 UTP A DUR 350	Viz str. 26	Trubičkové dráty SK 250-G SK 350-G	Viz str. 27
Pojzdové kolo	Opěrné kolo	Oběžné kolo	Řetězové kolo	Vlečný řetěz	Řetězový článek	
						
Pozn. Některé vlečné řetězy se vyrábí z manganové oceli, pak použít postup uvedený dále.						

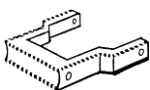
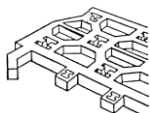


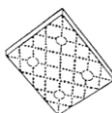
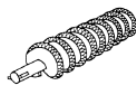

UNIVERZÁLNÍ NÁVAR PROTI OTĚRU, TLAKU A RÁZŮM

Základní materiál	uhlíková ocel, nízkolegované oceli					
Návarové materiály	Elektrody UTP DUR 600, UTP DUR 650 UTP 670	Viz str. 16	Dráty UTP A DUR 600 UTP A DUR 650	Viz str. 28	Trubičkové dráty SK 600-G, SK 650-G SK 258-O	Viz str. 28
Drtící válec	Drtící kužel	Článek pásu	Drtící desky	Podbíjecí kladiva	Sekací lišta	
						

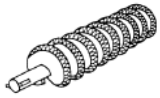
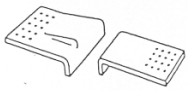



OPOTŘEBENÍ POD SILNÝM TLAKEM A RÁZY

Základní materiál	manganová vyztvrditelná ocel, oceli vysoké pevnosti					
Návarové materiály	Elektrody UTP BMC UTP 7200	Viz str. 16	Dráty - -		Trubičkové dráty SK AP-O SK 218-O	Viz str. 27
Vlečný řetěz	Drtící kužel	Mlecí kladiva	Drtící desky	Výhybky a srdcovky		
						

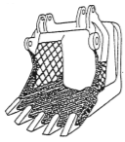



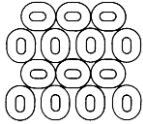
OPOTŘEBENÍ SILNÝM MINERÁLNÍM OTĚREM

Základní materiál	uhlíková ocel, slitiny NiHard					
Návarové materiály	Elektrody UTP LEDURIT 60 UTP LEDURIT 65	Viz str. 16	Dráty UTP A LEDURIT 60 (WIG a plamen)	Viz str. 30	Trubičkové dráty SK 255-O, SK 866-O, SK 258 TiC-O, SK A 45-O	Viz str. 28, 29
Tažná část řetězu	Mísící brány	Doplňovací hubice	Mlecí běhoun	Otěrúzdorné desky	Transportní šneky	Drtič štěrku
						

OPOTŘEBENÍ EXTRÉMNÍM MINERÁLNÍM OTĚREM A OTĚREM ZA VYSOKÝCH TEPLOT

Základní materiál	uhlíková ocel, slitiny NiHard, žáruvzdorné oceli a ocelovitiny			
Návarové materiály	Elektrody UTP LEDURIT 65 UTP 75 Viz str. 16, 17	Dráty UTP A 7550, UTP A 7560 (WIG a plamen) Viz str. 30	Trubičkové dráty SK A 45-O SK 900-O, SK 900Ni-G Viz str. 29, 30	
Výtlačné šneky a trysky	Ochlazovací desky rotační pece (přivaření k plášti UTP 068 HH)	Ventilátorové kolo	Ventilátorový odlučovač	Rošt na slínek
				

LŽICE A KOREČKY

Univerzální materiál používaný i při výrobě	Elektroda UTP DUR 600, UTP DUR 650 Viz str. 16	Drát UTP A DUR 600, A DUR 650 Viz str. 28	Trubičkový drát SK 600-G, SK 650-G, SK 258-O Viz str. 28	
Opotřebení převážně rázy (např. návar zubu)	UTP BMC Viz str. 16	-	SK AP-O Viz str. 27	
Opotřebení převážně otěrem (krycí vrstva zubu, návar dásně)	UTP LEDURIT 60 UTP LEDURIT 65 UTP 75 Viz str. 16, 17	UTP A LEDURIT 60 UTP A 7560 (tyčky WIG a plamen) Viz str. 30	SK 255-O, SK 866-O, SK 258TiC-O, SK A45-O, SK 900-O Viz str. 28-30	
Otěrůvzdorné destičky UTP ABRADISC 60				
				

DÍLY DRTIČŮ A MLÝNŮ

	Elektroda	Drát	Trubičkový drát
Univerzální návar, díly méně exponované (disk mlýnu atd.)	UTP DUR 600 UTP DUR 650 Viz str. 16	UTP A DUR 600 UTP A DUR 650 Viz str. 28	SK 600-G, SK 650-G SK 258-O Viz str. 28
Důraz na houževnatost, odolnost tlaku a rázům.	UTP BMC Viz str. 16	-	SK AP-O Viz str. 27
Důraz na otěrůvzdornost	UTP LEDURIT 60 Viz str. 16	UTP A LEDURIT 60 (tyčky WIG a plamen) Viz str. 30	SK 255-O, SK 866-O, SK 258TiC-O Viz str. 28, 29

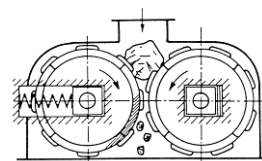
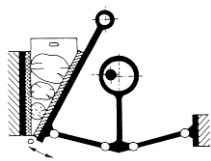
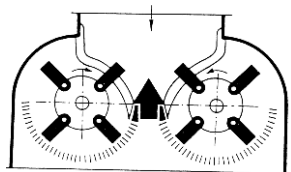
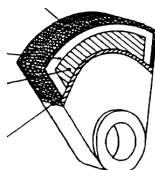
Vhodný typ volit dle opotřebení. Univerzální jsou DUR 600 a DUR 650, odolné otěru i rázům. Opotřebení pod velkými tlaky a rázy odolává manganová ocel legovaná chromem BMC a AP-O. Pro velmi abrazivní materiály, např. drcení vápence, se osvědčila slitina 258 TiC-O, kde otěrůvzdornost zajišťují karbidy titanu v houževnatém pevném svaru a proto dobře snáší i zatížení rázy. Obecně lze uvést, že pro drcení například kamene se nejvíce používají typy DUR 600 a 650, pro válce v pískovnách a hvězdice v elektrárnách typy BMC a AP-O, pro kladiva ve vápenkách a cementárnách 258 TiC-O a 258 TiC-G, a dále kombinované navařování – viz obrázek kladiva.

Krycí vrstva UTP LEDURIT 60

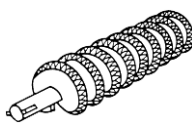


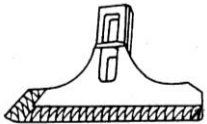
Návar
UTP DUR 600

Výplň
UTP BMC







Mezivrstva
FOX A 7








ŠNEKOVÉ DOPRAVNÍKY, ŠNEKOVÉ LISY, MÍCHACÍ VRTULE			
	Elektroda	Drát	Trubičkový drát
Snadněji opracovatelné návary méně opotřebovávané otěrem s povrchem bez trhlinek	UTP DUR 600 Viz str. 16 UTP DUR 650	UTP A DUR 600 Viz str. 28 UTP A DUR 650	SK 500-G, SK 600-G, Viz str. 28 SK 650-G, SK 258-O
Transportní šneky a míchací vrtule s minerálním otěrem za běžných teplot	UTP LEDURIT 60 Viz str. 16	UTP A LEDURIT 60 Viz str. 30 (WIG a plamen)	SK 255-O, SK 866-O Viz str. 29
Velmi silný minerální otěr, např. tlačný šnek, míchání hutné hmoty	UTP LEDURIT 65 Viz str. 16, 17 UTP 75	UTP A 7550, UTP A 7560 Viz str. 30 (WIG a plamen)	SK A 45-O, Viz str. 29, 30 SK 900-O, SK 900Ni-G
Otěr za vysokých teplot	UTP LEDURIT 65 Viz str. 16	-	SK A 43-O do ca. 450°C Viz str. 29 SK A 45-O do ca. 600°C SK A 83-O do ca. 800°C
Otěr za teplot až 1000°C a otěr v silně korozivním prostředí	UTP CELSIT 701 Viz str. 15 UTP CELSIT 760	UTP A CELSIT 701 N Viz str. 25	SK STELKAY 1A-G Viz str. 25

VRTNÁ TECHNIKA	
Autogenní tyčky UTP A 7502, UTP A 7560, UTP A SUPER DUR W 80 Ni Viz str. 30	Trubičkové dráty SK 900-O, SK 900Ni-G Viz str. 30

OPRAVY PECÍ PRO VÝROBU STAVEBNÍCH HMOT				
Elektroda UTP 068 HH				Viz str. 10
Věnce	Poškozený povrch (Pitting)	Kladky	Ochlazovací desky	Mobilní ochlazovací desky (Návar UTP LEDURIT 65, přivaření na plášť UTP 068 HH)
				

NEMAGNETICKÉ NÁVARY ODOLNÉ KOMBINOVANÉMU OPOTŘEBENÍ			
Díly opotřebovávané otěrem, třením, rázy, tlakem, teplotou, korozí, erozí, kavitací nebo kombinacemi těchto namáhání.	Elektroda	Drát	
	UTP CELSIT 706 Viz str. 14 UTP CELSIT 721	UTP A CELSIT 706V Viz str. 25 UTP A CELSIT 721	

SVÁŘOVÁNÍ A NAVAŘOVÁNÍ V KOLEJOVÉ DOPRAVĚ

Příklad použití navařovacích materiálů

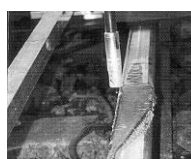
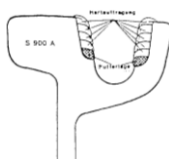
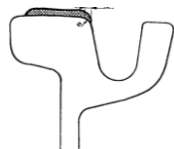
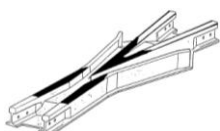
Viz str. 15, 16, 27

Základní materiál	UTP DUR 250 SK 250-G	UTP DUR 300	UTP DUR 350 SK 350-G, SK 350-O	UTP 7200 SK 218-O, SK 218-G	UTP BMC SK AP-O, SK AP-G
S 70 X	X			X	X
S 90 A		X		X	X
S 90 B		X		X	X
S 90 Mo		X		X	X
S 90 Cr		X	X	X	X
S 100		X	X	X	X
S 110			X	X	X
S 95SiCrV			X	X	X

Příklad postupu opravy

Viz str. 9, 15

Základní materiál	Předehřev	Typ svaru	Elektroda	Rozměr
S 70	250° C	Patka	Phoenix Spezial D	Ø 5,0 mm
S 90 A	350° C	Strana	Phoenix Spezial D	Ø 4,0 mm
S 90 B	400° C	Hlava	Phoenix Spezial D UTP DUR 300	Ø 5,0 mm 2/3 Ø 5,0 mm 1/3
S 90 Mo	350° C			
S 100	350° C			
S 90 Cr	400° C	Patka	FOX EV 85	Ø 5,0 mm
S 110	450° C	Strana	FOX EV 85	Ø 4,0 mm
S 95 SiCrV	450° C	Hlava	FOX EV 85 UTP DUR 350	Ø 5,0 mm 2/3 Ø 5,0 mm 1/3



NÁVARY ČERPADEL, ARMATUR, TURBÍN, NÁVAR PROTI KAVITAČNÍMU OPOTŘEBENÍ

Základní materiál	Chrómové oceli, hliníkové bronzy		
Návarové materiály	Elektrody Viz str. 13, 14, 17 UTP 660, UTP 730, UTP 34 N UTP ANTINIT DUR 300 UTP CELSIT 706	Dráty Viz str. 22, 25, 30 UTP A 660, UTP A 34 N UTP A CELSIT 706 V	Trubičkové dráty Viz str. 23, 22, 25, 30 SK 430-G, SK 741-G, SK 741-O UTP AF 3436, UTP AF ANTINIT DUR 300, UTP AF ANTINIT DUR 500 SK STELKAY 6-G, SK STELKAY 6A-G



NÁVAR NÁSTROJOVÉ OCELI PRO PRÁCI ZA STUDENA

Malé jednovrstvé návary hran vytvrzeného nástroje zejména z 5-12 % Cr nástrojové oceli možno provést elektrodou UTP 665, WIG drátem UTP A 66 s lokálním předehřevem 150°C. Krátké rovné housenky se ihned musí zaklepat. Přechodem uhlíku ze základního materiálu do svaru bude dosaženo tvrdosti ca. 55 HRc. Viz str. 12, 20

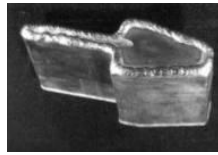
Obvykle se tyto oceli pomalu, ca. 25 mm/hod., ohřívají na 450-480 °C, teplota se při svařování udržuje. Trhliny a části popraskaných materiálů se svařují elektrodou UTP 65 D nebo WIG drátem UTP A 651. Návar se provede elektrodou UTP 67 S, UTP 673, UTP 73 G 2 nebo WIG dráty UTP A DUR 600, UTP A 73 G 2. Viz str. 10, 12, 18, 20

Velké stejnorodé opravy provádět po žihání na měkko a za předehřevu min. 480°C. Následuje kompletní tepelné zpracování jako u základního materiálu k dosažení požadované struktury a vlastností.

Střížná čelist
UTP 673



Razník
UTP 67 S, UTP 73G2



Střížníky a matrice
UTP A DUR 600, UTP A 73G2

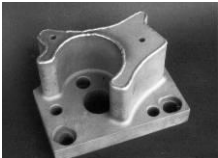


NÁVAR RYCHLOŘEZNÉ OCELI

Malé opravy hran a nejsou-li v nástroji trhliny možno provést s lokálním předehřevem ca. 150°C. Velké opravy, návary ploch, navaření např. celého zubu atd. provádět s předehřevem min. 450°C. Trhliny a části popraskaných materiálů se svařují elektrodou UTP 65 D nebo WIG drátem UTP A 651. Viz str. 10, 18

Návar stejnorodými materiály, elektrodou UTP 690, drátem UTP A 696, trubičkovým drátem SK D 20-G. Tvrdost 60 HRc, 1-3 popouštění při 550°C k dosažení vyšší tvrdosti 64-66 HRc. UTP 690 je lehce svařitelná díky sprchovému oblouku a rovnoměrnému odtavování. Svar má jemnou kresbu, struskou sama opadáva. MAG trubičkový drát SK D 20-G je velmi vhodný na opravy větších řezných hran a pro výrobu nových nástrojů návarem na nízkolegovaný základní materiál (min. 3 vrstvy při předehřevu >250°C) Viz str. 12, 20, 21

Střížník na těsnění
UTP 690



Odkorňovací nůž
UTP 690



Fréza
UTP A 696



NÁSTROJOVÉ OCELI PRO ZPRACOVÁNÍ PLASTŮ

Lisovací, protlačovací a vstříkovací nástroje se často vyrábí ze zušlechtilných nízkolegovaných ocelí. Nauhličená či nitridovaná vrstva se před svařováním musí odstranit. Svařování probíhá za předehřevu 350 - 400°C.

Pro spoje cementační a tepelně zušlechtilné oceli, měkké návary a leptané plochy forem použít elektrody FOX DCMS Kb, drát DCMS-IG. Pro zušlechtilné oceli legované niklem použít elektrodu FOX 2,5 Ni, drát 2,5 Ni-IG. Formy z nerezových 13-17% Cr ocelí svařovat typy UTP 65 D, UTP 653, UTP 63, drát UTP A 651, UTP A 63, tyto jsou též vhodné i pro nízko a středně legované oceli Viz str. 10, 12, 18, 20

Navaňuje se nejčastěji elektrodami UTP 73 G4, UTP 702, UTP 66, dráty UTP A 73 G4, UTP A 702, UTP A 66, UTP A 661.

Viz str. 12, 13, 20, 22

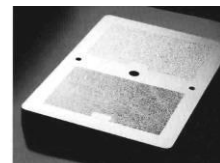
Forma pro plasty z nerezové oceli
UTP A 66
UTP A 661



Lisovací forma
UTP A 73 G 4
UTP A 73 G 3



Lisovací forma leptaná
UTP A 641



NÁSTROJOVÉ OCELI PRO PRÁCI ZA TEPLA

Předehřev MoCr oceli min. 400°C, NiCrMo min. 300°C. Po větším návaru by mělo následovat popouštění při 550°C.

Obvykle je třeba vyvařit trhliny a jednu mezivrstvu. Pro běžné slitiny použít UTP 65 D, UTP 653, drát UTP A 651.
Pro Ni a Co slitiny UTP 068 HH, UTP 6222 Mo, drát UTP A 068 HH, UTP A 6222 Mo atd.

Viz str. 10, 19, 18

Stejnorodý návar CrMo ocelí provést s předehřevem 400°C elektrodami UTP 73 G3, UTP 73 G4, dráty UTP A 73 G3, UTP A 73 G4.
Pro nástroje na tlakové lití je vhodná vytvrditelná slitina, elektroda UTP 702, drát UTP A 702, mimořádně odolná proti opotřebení. Předehřev jen na 150°C a při této teplotě se svařuje. Svarový kov je tvrdý ca 37 HRC, po vytvrzení při 480 °C / 3-4 hodiny tvrdost až 54 HRC. Takto lze provést oproti stejnorodému návaru i výrazné zvýšení životnosti. Navařit nutno min. 3 vrstvy.

Viz str. 12, 13, 20

Pro náročné, tlakem, rázy a tepelně vysoce namáhané díly, např. kovádla, tvarově složité zápustky, lisovací nástroje atd. se osvědčily Ni a NiCo zpevnitelné vysoce žárupevné slitiny UTP 7000, UTP 5520 Co, dráty UTP A 776, UTP A 5520 Co, trubičkové dráty SK Tool Alloy-G, SK Tool Alloy Co-G, SK U 520-G, SK U 520 Co-G. Tvrdost 200-300 HB, tlakem a rázy dojde k vytvrzení.

Viz str. 14, 23, 24

Pro extrémní teploty a oxidační prostředí slouží Co typy UTP Celsit 706, UTP Celsit 712, UTP Celsit 701, dráty UTP A Celsit 706V, UTP A Celsit 712SN, UTP A Celsit 701N, trubičkové dráty SK STELKAY 6 G, SK STELKAY 12 G, SK STELKAY 1G

Viz str. 14, 25

Kovádlo	Forma na tlakové lití	Zápustka	Axiální váleček	Zápustka kliky	Hrana nože nůžek na sochory
SK TOOL ALLOY C-G SK U 520 Co-G	UTP A 73 G3 UTP A 702	UTP A 5521 Nb	SK STELKAY 21-G	UTP DUR 550 W	UTP 7000
					

LITINA „ZA STUDENA“

Masivní díly, např. velké tvářecí nástroje pro karoserie, lze prakticky svařovat jen za studena. Přesto doporučen lehký předehřev ca. 60°C (lze krátce udržet ruku), často provedený již drážkováním a vypalováním nečistot.

K svaření slouží niklové a nikl-železné elektrody s grafitbazickým obalem. K broušení kotouče bez obsahu železa a síry. Vhodnější než broušení nebo grafitové drážkovací elektrody jsou drážkovací obalené elektrody UTP 82 AS.

Viz str. 9

Dobře očistit, příp. opálit kyslíkoacetylenovým plamenem s mírným přebytkem kyslíku (spálí zbytky maziv a vměstků způsobující póry). Vyskytují-li se póry, návar odstranit, u nekvalitní litiny je běžné vícenásobné svaření a odstranění první vrstvy pro dosažení bezvadné vazby. Vazná vrstva se svařuje niklovým typem UTP 8, další vrstvy nikl-železným typem UTP 85 FN, UTP 86 FN. Zaolejovanou litinu svařuje elektroda UTP 88 H, pro náročné svary je však vždy vhodnější důslednější příprava svarových ploch (vypálení, vazná vrstva, atd.).

Trhlinám zabrání krátké housenky s okamžitým prokováním. Kování svar přetvoří a lépe kompenzuje prnutí při ochlazení. Pokračovat na předchozí housence, nezapalovat na základním materiálu. Maximálně zabránit trhlinám lze použitím Ni-Fe elektrod s bimetalovým jádrem a připojením na – pól nebo střídavý proud UTP 86 FN, ty jsou výborně ovladatelné i v nucených polohách a nepřehřívají se.

Vlastní návar provést Ni-Fe typy s vyšším výkonem odtavení UTP 85 FN, UTP GNX HD. Zvláště pro návar, např. ostří lisovacích nástrojů, je vhodná bezniklová vanadem legovaná elektroda UTP 807. Navařuje se na niklovou mezivrstvu např. UTP 8. Pro rozsáhlé návary, změny tvaru, jsou výhodné dráty pro svařování v ochranném plynu UTP A 8051 Ti a moderní trubičkové dráty SK FNM-G a SK FN-G.

Dále se pro návary používají bronzové materiály, např. UTP 34 N, UTP A 34 N

Viz str. 11, 17, 19, 30

Pouzdro ložiska otočného podvozku	Podstavec z tvárné litiny	Víko čerpadla austenitické litina	Blok motoru lokomotivy	Tvářecí nástroj	Tělo šoupátka plynovodu
UTP 34 N kuličková litina GGG 40 otěruvzdorné plochy 1.3401 opěrná plocha z oceli St 35	UTP 85 FN	UTP 86 FN	UTP 8	UTP 807	UTP 81 + UTP 8
					

LITINA „ZA TEPLA“

Maximální možné shody barvy, struktury a vlastností je možno dosáhnout svařováním a navařováním za tepla. Nevýhodou je vysoká spotřeba energie, zátěž svářeče, velká svarová lázeň a pomalé chladnutí umožňují pouze práce ve vodorovné poloze.

Předehřev 500-650°C dle velikosti a geometrie, udržování teploty v průběhu svařování, poté pomalé ochlazení a případně tepelné zpracování. Přídavný materiál UTP 5 a tavidlo UTP Flux 5, elektroda UTP 5D, trubičkový drát SK GS-O, SK 089-O.

Viz str. 11, 19

ELEKTRODY DRÁŽKOVACÍ A ŘEZACÍ PRO PŘÍPRAVU SVAROVÝCH PLOCH	
UTP 82	Obalená elektroda pro řezání, úkosování a děrování všech kovů. Řez čistý i při větší tloušťce materiálu. Použití v běžných kleštích a svářečce (Ø 3,2 proud 130-180 A). Připojení na = - / ~ proud. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0.
UTP 82 AS	Obalená drážkovací elektroda pro feritické, austenitické i lité oceli, litinu a řadu neželezných kovů. Čistý a hladký řez. Použití v běžných kleštích a svářečce (Ø 3,2 proud 200-300 A). Připojení na = - / ~ proud. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0.
UTP 82 Ko	Uhlíková elektroda pro drážkování a řezání kombinací elektrický oblouk-tlakový vzduch. Dodáván Ø 6,0-8,0-9,5

ELEKTRODY PRO SPOJE KONSTRUKČNÍCH OCELÍ A OTĚRUVZDORNÝCH PLECHŮ			
Böhler FOX 7018 E 42 3 B 42 H5	Rm 560 N/mm ² Re 490 N/mm ² A5 27 %	C 0,10 Si 0,90 Mn 1,10 Fe základ	Bazická pro běžné svary, včetně svarů ocelí s vyšším obsahem nečistot, pro výplně a podklady pod návar. Přivaření plechů HARDOX na běžné oceli (při požadavku otěruvzdornosti převařit svar např. UTP DUR 350, UTP DUR 600). Připojení na =+. Svary ve všech polohách mimo spádové. Dodáván Ø 2,0-2,5-3,2-4,0-5,0
Böhler FOX 6013 E 38 0 RC 11	Rm 430 N/mm ² Re 490 N/mm ² A5 26 %	C 0,05 Si 0,40 Mn 0,30 Fe základ	Rutil-celulózová elektroda s elastickým obalem pro svary ve všech polohách vč. spádové. Zejména pro stehování, plechy a profily, zámečnické práce. Připojení = - / ~ Dodáván Ø 2,0-2,5-3,2-4,0
Phoenix Spezial D E 42 3 RB 12 H10	Rm 550 N/mm ² Re 420 N/mm ² A5 22 % Kv 50 J/-30°	C 0,06 Si 0,70 Mn 0,90 Fe základ	Vysokojakostní dvouplášťová bazická elektroda speciálně pro montáže a opravy a svary v nepřístupných polohách. Snadná ovladatelnost, stabilní jemný oblouk, snadno odstranitelná struska. Výborná mechanická i pohledová kvalita, necitlivost svaru na nečistoty. Připojení = + / ~. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0-5,0
Böhler FOX EV 63 E 50 4 B 42 H5	Rm 630 N/mm ² Re 580 N/mm ² A5 26 %	C 0,06 Si 0,70 Mn 1,70 Fe základ	Bazická elektroda pro svařování nelegovaných a nízkolegovaných ocelí vyšší pevnosti s obsahem uhlíku až 0,60 %. Např. 11 600, 12 050, kombinace 12 050 + 14 220. Připojení = +. Svary ve všech polohách mimo spádové. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0-5,0
Böhler FOX DCMS Kb E CrMo 1 B 42 H5	Rm 630 N/mm ² Re 530 N/mm ² A5 23 %	C 0,07 Si 0,40 Mn 0,80 Cr 1,10 Mo 0,50 Fe základ	Bazická CrMo legovaná elektroda pro zušlechtitelné, nitridační a cementační oceli do pevnosti ca. 780 N/mm ² , např. 42CrMo4, 14 220, CrMo oceli tř. 15 a nástrojové oceli podobného složení atd. Svary ve všech polohách mimo spádové. Připojení = +. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0-5,0.
Böhler FOX EV 85 E 69 6 Mn 2 NiCrMo B 42 H5	Rm 780 N/mm ² Re 840 N/mm ² A5 20 % Kv 60 J/-60°C	C 0,05 Si 0,40 Mn 1,50 Cr 0,40 Ni 2,00 Mo 0,50 Fe základ	Bazická elektroda pro vysokopevnostní jemnozrné oceli. Velmi vhodná pro svary plechů Weldox. Vysoká houževnatost do -60°C, odolnost proti stárnutí. Svary ve všech polohách mimo spádové. Připojení = +. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0-5,0
<p>Odtížně svařitelné oceli s vyšším obsahem uhlíku možno s výhodou svařovat dále uvedenými niklovými typy UTP 068 HH a UTP 6222 Mo a často výrazně snížit riziko trhlin a omezit předeřev. Velmi univerzální, zejména pro oceli vysoké pevnosti, je i dále uvedený typ UTP 65 D. Otěruvzdorné a pancéřovací plechy lze s výhodou vysoké houževnatosti svařovat elektrodou FOX A 7-A. viz str. 10</p>			

ELEKTRODY PRO BĚŽNÉ NEREZAVĚJÍCÍ OCELI A ŽÁRUVZDORNÉ OCELI			
<p>Široký sortiment typů viz katalog svařovacích materiálů Böhler. Pro údržbu a opravy se ale častěji než stejnorodé typy používají více legované a přechodové typy, kromě zde popsaných i např. v další tabulce uvedené FOX A 7-A, UTP 65 D, UTP 068 HH viz str. 10</p>			
Böhler FOX CN 23/12 Mo-A E 23 12 2 LR 32 E 309 MoL-17	Rm 720 N/mm ² Re 580 N/mm ² A5 27 %	C 0,02 Si 0,70 Mn 0,80 Cr 23,0 Ni 12,5 Mo 2,70 Fe základ	Rutilová elektroda pro Cr, CrNi, CrNiMo oceli, kombinace s méně legovanými typy, pevnostní a zušlechtitelné oceli, korozivzdorné plátování. Pro výbornou svařitelnost, ovladatelnost i v nucených polohách, výbornou svařitelnost střídavým proudem, odolnost vzniku trhlin i u obtížně svařitelných ocelí, velmi nízké navlhání obalu a výbornou odstranitelnost strusky velmi univerzální elektroda. Připojení = + / ~. Svary ve všech polohách mimo spádové. Dodáván Ø 2,0-2,5-3,2-4,0-5,0
Böhler FOX FFB-A E 25 20 R 32	Rm 620 N/mm ² Re 430 N/mm ² A5 35 %	C 0,12 Si 0,50 Mn 2,70 Cr 26,0 Ni 20,5 Fe základ	Rutilová elektroda pro žáruvzdorné CrNi, CrNiSi, CrSi a CrAl oceli používané pro výrobu pecí, ve sklářském, keramickém a energetickém průmyslu. Odolnost proti opalu do 1200°C v prostředí bez sirmých spalin. Možno použít i pro heterogenní spoje těchto ocelí mezi sebou a s méně legovanými typy. Připojení = + / ~. Svary ve všech polohách mimo spádové. Dodáván Ø 2,0-2,5-3,2-4,0

ELEKTRODY PRO SPOJE A MEZIVRSTVY NA MANGANOVÉ OCELI

Böhler FOX A 7-A E 18 8 Mn R 26 E 8-UM-200-KRZ UTP 630 E 18 8 Mn R 53	Rm 720 N/mm ² Re 520 N/mm ² A5 35 % návar 200 HB zpevnění 350 HB	C 0,10 Si 1,20 Mn 4,20 Cr 19,5 Ni 8,50 Mo 0,70 Fe základ	Rutilbazická elektroda pro spoje manganové oceli mezi sebou, spoje s běžnou ocelí a mezivrstvy a plátování. Dále pro různé typy ocelí, pro obtížně svařitelné oceli a kombinace. Spoj nerezavějící, odolný opalu, s vysokou houževnatostí, odolný trhlínám, zpevnitelný za studena. Odolnost opotřebení tlakem, rázy, valením. Svary ve všech polohách mimo spádové. Připojení = + / ~. Dodávané Ø 2,5-3,2-4,0-5,0 Pro produktivní svary a návary jen ve vodorovné poloze dodáváme typ UTP 630 s vysokou výtěžností.
---	--	--	---

Dále UTP 65 D, UTP 651 a UTP 653 – viz další tabulka

ELEKTRODY PRO SPOJE A MĚKKÉ NÁVARY NÁSTROJOVÉ OCELI

Böhler FOX DCMS Kb E CrMo 1 B 42 H5	Rm > 630 N/mm ² Re > 530 N/mm ² A5 > 22 %	C 0,07 Si 0,40 Mn 0,80 Cr 1,10 Mo 0,50 Fe základ	Bazická CrMo legovaná elektroda pro zušlechtitelné, nitridačních a cementačních oceli do pevnosti cca 780 N/mm ² (např. 42CrMo4), CrMo oceli tř. 15 podobného legování atd. Svary ve všech polohách mimo spádové. Připojení = +. Dodávan Ø 2,5-3,2-4,0
Böhler FOX 2,5 Ni E 46 8 2 Ni B 42 H5	Rm 570 N/mm ² Re 490 N/mm ² A5 24 %	C 0,04 Si 0,30 Mn 0,80 Ni 2,40 Fe základ	Bazická elektroda pro houževnaté svary odolné stárnutí. U ocelí pro zpracování plastů pro výplně a svary cementačních a zušlechťených typů s obsahem niklu. Svary ve všech polohách mimo spádové. Připojení = +. Dodávan Ø 2,5-3,2-4,0
UTP 65 D E 29 9 R 23 E 9-UM-250 KR UTP 651 E 29 9 R 73	Rm > 800 N/mm ² Re > 640 N/mm ² A5 > 20 % 260 HB	C 0,10 Si 1,00 Mn 1,00 Cr 30,0 Ni 10,0 Fe základ	Rutilová elektroda pro obtížně svařitelné nebo neznámé oceli, svary prasklých nástrojů z nástrojové oceli pracující za studena i za tepla a rychlořezné oceli, pro pružinové oceli, manganové oceli, mezivrstvy, heterogenní spoje. Vysoká pevnost, houževnatost, odolnost trhlínám, odolnost korozi, opalu, zpevňuje za studena. Výborné ovládání, hladký svar, snadné odstranění strusky. Svary ve všech polohách mimo spádové. Připojení = + / ~. Pro produktivní svary a návary jen ve vodorovné poloze dodáváme typ UTP 630 s vysokou výtěžností. Dodávan Ø 1,5-2,0-2,5-3,2-4,0-5,0
UTP 653 E 23 13 2 R 23 E 8-UM-200 KRZ	Rm > 700 N/mm ² Re > 500 N/mm ² A5 > 25 % 240 / 350 HB	C 0,12 Si 0,80 Mn 1,00 Cr 24,0 Ni 13,0 Mo 3,50 Fe základ	Rutilová elektroda pro spoje a návar obtížně svařitelné oceli, plátování ne- a nízko legované oceli. Zejména svary trhlín ve vysoce pevné konstrukční, zušlechtitelné a nástrojové oceli a návar proti opotřebení tlakem, rázy, valením. Vhodná pro NiCrMo legované nástrojové oceli včetně typů legovaných kobaltem. Nerezavějící svar nenáchylný k trhlínám, zpevňuje za studena i za tepla. Výborné ovládání, hladký svar se snadným odstraněním strusky. Svary ve všech polohách mimo spádové. Připojení = + / ~. Dodávan Ø 2,5-3,2-4,0-5,0
Böhler FOX A 7-A E 18 8 Mn R 26 E 8-UM-200-KRZ UTP 630 E 18 8 Mn R 53	Rm 720 N/mm ² Re 520 N/mm ² A5 35 % návar 200 HB zpevnění 350 HB	C 0,10 Si 1,20 Mn 4,20 Cr 19,5 Ni 8,50 Mo 0,70 Fe základ	Rutilbazická elektroda pro spoje manganové oceli mezi sebou, spoje s běžnou ocelí a mezivrstvy a plátování. Dále pro různé typy ocelí, pro obtížně svařitelné oceli a kombinace. Spoj nerezavějící, odolný opalu, s vysokou houževnatostí, odolný trhlínám, zpevnitelný za studena. Odolnost opotřebení tlakem, rázy, valením. Svary ve všech polohách mimo spádové. Připojení = + / ~. Pro produktivní svary a návary jen ve vodorovné poloze dodáváme typ UTP 630 s vysokou výtěžností. Dodávané Ø 2,5-3,2-4,0-5,0
UTP 068 HH EL-NiCr19Nb	Rm > 620 N/mm ² Re > 390 N/mm ² A5 > 35 %	C 0,03 Si 0,04 Mn 5,00 Cr 19,0 Mo 1,50 Nb 2,20 Fe 3,00 Ni základ	Bazická elektroda pro svařování žáruvzdorné oceli, korozivzdorné oceli, vysoce pevné oceli konstrukční a zušlechtitelné, obtížně svařitelné oceli, nástrojové oceli, slitiny na bázi niklu. Velmi houževnatý svar odolný trhlínám, nenáchylný na zkřehnutí. Odolný korozi, opalu, žárovevný, odolný tepelným šokům. Heterogenní spoje s teplotou >300°C, spoje s tepelným zpracováním. Podklad pod návar nástrojových ocelí pracujících za tepla, forem, kovadel, mezivrstvy pod návar niklových a kobaltových slitin. Svary ve všech polohách mimo spádové. Připojení =+. Dodávan Ø 2,5-3,2-4,0-5,0
UTP 6222 Mo EL-NiCr20Mo9Nb	Rm >760 N/mm ² Re >450 N/mm ² A5 >30% 230 / 450 HB	C 0,03 Si 0,40 Mn 0,60 Cr 22,0 Mo 9,00 Nb 3,30 Fe 0,60 Ni základ	Bazická elektroda pro spoje s vysokou pevností za vysokých teplot, žárovevné austenity, houževnaté niklové oceli, heterogenní spoje s teplotou >300°C, svary obtížně svařitelných ocelí, svary a podklad pod návar nástrojových ocelí pro práci za tepla, forem, kovadel, mezivrstvy pod návar niklových a kobaltových slitin. Svar odolný trhlínám za tepla. Pro teploty do 900°C. Pro produktivní svary a návary jen ve vodorovné poloze dodáváme typ UTP 6218 Mo s vysokou výtěžností (mírně odlišná chemická analýza). Svary ve všech polohách mimo spádové. Připojení = +. Dodávan Ø 2,5-3,2-4,0-5,0

ELEKTRODY PRO LITINU „ZA STUDENA“ – NIKLOVÉ TYPY			
UTP 8 E Ni-BG 12	Re 220 N/mm ² Tvrlost 180 HB	C 1,20 Fe 0,50 Ni základ	Litina šedá, temperovaná, ocelolitiny, spoje s ocelí, mědí. Oblouk dobře kontrolovatelný i při minimálním proudu, jemně pulsující, bez rozstřiku, bez koncového kráteru. Svar i přechod lze opracovat pilníkem. Svary ve všech polohách mimo spádové. Připojení = - / ~. Dodáván Ø 2,0-2,5-3,2-4,0
UTP 8 C E Ni -BG 22	Re 220 N/mm ² Tvrlost 180 HB	C 0,90 Fe 1,50 Ni základ	Všechny běžné litiny, např. GG 10-40, GGG 38-60, temperovaná litina. Snadné vedení na hraně, výborná ovladatelnost, kresba, odstranění strusky. Vhodná pro nalegovávací vrstvy a mezivrstvy pod UTP 86 FN např. při výrobě nástrojů z legované šedé litiny. Svary ve všech polohách mimo spádové. Připojení = - / ~. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0.
UTP 8 Ko E NiCu -BG 12	Re 200 N/mm ² Tvrlost 160 HB	C 0,80 Fe 1,00 Cu 30,0 Ni základ	Zejména pro výrobní svařování nových odlitek ze šedé litiny při požadavku maximální barevné shody. Svar možno pro snížení prnutí snadno zaklepávat, je snadno obrobitelný. Svary ve všech polohách mimo spádové a polohy nad hlavou. Připojení = - / ~. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0.
UTP 8 NC E Ni -BG 12	Rm 490 N/mm ² Re 220 N/mm ² Tvrlost 180 HB	C 1,00 Fe 1,00 Ni základ	Elektroda s nevodivým obalem pro svary v hlubokých pozicích, dírách. Pro všechny běžné litiny, spoje s ocelí, mědí. Dobře kontrolovatelný oblouk i při minimálním proudu, bez rozstřiku, koncového kráteru. Výborná na střídavém proudu. Svary ve všech polohách mimo spádové. Připojení = - / ~. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0.
UTP 88 H E Ni -BG 22	Re 250 N/mm ² Tvrlost 180 HB	C 0,80 Mn 0,70 Fe 2,00 Cu 2,00 Ni základ	Elektroda s vyšším odtavovacím výkonem pro návary v poloze vodorovné. Určena zejména pro opravy lunek a návar opotřebovaných dílů ze šedé litiny. Speciální obal umožní polštářování silně zaolejované litiny. Malé promísení se základním materiálem. Připojení = - / ~. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0.
UTP 888 E Ni -BG 22	Tvrlost 180 HB Re 220 N/mm ²	C 0,80 Fe 0,50 Ni základ	Elektroda pro opravy poškozených litinových dílů, zejména ze staré litiny. Menší průvar, rovnoměrný svar bez koncového kráteru. Svary ve všech polohách mimo spádové. Připojení = - / ~. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0.

ELEKTRODY PRO LITINU „ZA STUDENA“ – ŽELEZONIKLOVÉ A ŽELEZNÉ TYPY			
UTP 85 FN E NiFe-1 BG 23	tvrdost 200 HB Re 320 N/mm ²	C 1,20 Ni 54,0 Ni základ	Elektroda s vyšším odtavovacím výkonem pro svary a návar ve vodorovné poloze běžných litin, zvláště GGG 38-60 s kuličkovým grafitem, ocelolitin a kombinace s ocelí. Hospodárná zejména pro výrobní a konstrukční svařování. Vysoká zatížitelnost díky bimetalovému jádru. Připojení = + / ~. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0.
UTP 86 FN E NiFe-1 BG 12	Tvrlost 220 HB Rm > 500 N/mm ² Re > 340 N/mm ² A5 > 18 %	C 1,20 Fe 45,0 Ni základ	Elektroda s bimetalovým jádrem pro opravy i výrobu ve všech polohách mimo spádové. Šedé litina lamelární GG 10-40, kuličková GGG 40-70, temperovaná GTS 35-65, ocelolitiny, spoje mezi sebou a s ocelí. Výborné ovládní, dobře kontrolovaný klidný oblouk, hladký svar nenáchylný na trhliny, bez vrubů, hluboký průvar, dobrá obrobitelnost. Optimální pro koutové svary, příruby, trubky. Připojení = - / ~. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0
UTP GNX-HD E NiFe-1 BG 23	Tvrlost 220 HB Rm > 500 N/mm ² Re > 340 N/mm ² A5 > 18 %	C 1,10 Ni 55,0 Ni základ	Elektroda s bimetalovým jádrem, speciálním obalem a vyšším výkonem odtavení pro svar i návar všech litin ve všech polohách mimo spádové a nad hlavou, zejména šedé GG 18-25, kuličkové GGG 40-70, spoje s ocelí, slitinami niklu. Klidný oblouk bez rozstřiku. Vysoká elektrická i tepelná zatížitelnost umožňuje plynulé odtavení a vysoký výkon, stejně tak může být např. křehká či stará litina svařena s velmi nízkými parametry. Připojení = + / ~. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0.
UTP 84 FN E Ni -BG 22	Tvrlost 180 HB Re 230 N/mm ²	C 1,10 Fe 8,00 Cu 0,50 Ni základ	Elektroda s vyšší výtěžností pro opravné svary starších a zaolejovaných dílů ve vodorovné poloze. Měkký pulsující oblouk usnadňuje nalegování povrchu a zvyšuje odolnost proti vzniku trhlin. Připojení = - / ~. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0.
UTP 81 E Fe -1	Tvrlost 350 HB	C 0,15 Si 0,80 Mn 0,80 Fe základ	Elektroda pro nalegovávací vrstvy na špatně svařitelné „spálené“ nebo „ztrouchnivělé“ litiny za studena ve všech polohách mimo spádové a polohy nad hlavou. Návar opracovatelný pouze broušením. Vlastní spoj je pak proveden Ni nebo NiFe typy. Připojení = + / ~. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0.
UTP 807 E Fe -2	Tvrlost 230 HB Rm > 500 N/mm ² Re > 400 N/mm ²	C 0,05 Si 0,40 Mn 0,40 V 10,0 Fe základ	Speciální bezniklová elektroda pro návary ve všech polohách mimo spádové na litinách s lamelárním a kuličkovým grafitem za studena, ve speciálních případech s předehřevem 150°C. Vzhledem k mikrostruktuře zejména pro opotřebované plochy. Barevná shodnost se základním materiálem, třísková obrobitelnost již v první vrstvě. Připojení = +. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0

ELEKTRODY PRO LITINU „ZA TEPLA“			
UTP 5 D G FeC-1-G0	Tvrlost 220 HB Rm 350-550 N/mm ²	C 3,00 Si 3,00 Mn 0,40 Fe základ	Stejnorodé svary ve vodorovné poloze, předehřev 550-650°C, případně s následným tep. zpracováním. Pomalé chladnutí max. 30°C / hod. Barevně i strukturou shodná s litinou s kuličkovým grafitem GJS a šedou GJL. Připojení = - / + / ~. Dodáván Ø 3,2-4,0-8,0

ELEKTRODY PRO NÁVAR NÁSTROJOVÝCH OCELÍ			
UTP 665 E 5-UM-350-RS	35-40 HRc 1. vrstva na Cr oceli 55-57 HRc	C 0,06 Si 0,06 Mn 0,80 Cr 17,0 Fe základ	Rutilová elektroda pro rychlé jednovrstvé opravy 12 % Cr nástrojové oceli. Např. pro střížné, lisovací a vysekávací nástroje. Na tvrdý nástroj předehřátý na ca. 150°C se navařují krátké svary a hned se kladivem zaklepou. Návar tvrdý ihned po navaření, houževnatý, odolný proti vzniku trhlin. Připojení = + / -. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0
UTP 73 G 2 E 3-UM-55-ST	55-58 HRc	C 0,35 Si 0,50 Mn 1,30 Cr 7,00 Mo 2,50 Fe základ	Bazická elektroda pro návar nástrojů pracujících za studena i za zvýšených teplot. Vysoká tvrdost při dobré houževnatosti, pevnost do 550°C. Opravy opotřebené 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, ostříhovací nože, písty výlačných lisů, sekací nože na plech, kovací zápustky, stírací lišty, průbojníky, trny. Připojení = + / -. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0-5,0
UTP 73 G 3 E 3-UM-45-T	45-50 HRc	C 0,30 Si 0,50 Mn 0,60 Cr 5,00 Mo 4,00 Fe základ	Bazická elektroda pro návar odolný otěru, tlaku, rázům a teplotám do 550°C nástrojů pracujících za studena i za tepla. Vhodná pro opravy opotřebené i pro novou výrobu návarem na nosič z oceli srovnatelné pevnosti. Ostříhovací nože, nůžky, kovádla, kladiva, zápustky, formy pro tlakové lití hliníku. Připojení = + / -. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0-5,0
UTP 73 G 4 E 3-UM-40-PT	38-42 HRc	C 0,15 Si 0,50 Mn 0,60 Cr 6,50 Mo 3,50 Fe základ	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, ostříhovací nože, hnací čtyřlístky atd. Vhodná pro opravy opotřebené i pro novou výrobu návarem na nosič z oceli srovnatelné pevnosti. Připojení = + / -. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0-5,0
UTP 694 E 3-UM-45-T	45 HRc	C 0,27 Si 0,30 Mn 1,70 Cr 2,40 W 4,50 V 0,60 Fe základ	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. Připojení = +. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0-5,0
UTP DUR 550 W E 3-UM-55-ST	55-57 HRc 45 HRc při 550°C	C 0,35 Si 0,80 Mn 0,80 Cr 2,20 W 8,50 V 0,35 Co 2,20 Fe základ	Bazická obalená elektroda pro návar tepelně zatěžovaných nástrojů, opotřebovaných otěrem, tlakem a rázy. Velmi vysoká odolnost opotřebené do teplot 550°C. Funkční plochy zápustek, trny, ostříhovadla, nože. Připojení = + / -. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0
UTP 67 S E 6-UM-60-S	návar 56-58 HRc žhánění 820°C cca 25 HRc kalení 850°C/olej 52-54 HRc 1000°C/olej 60-62 HRc	C 0,50 Si 3,00 Mn 0,50 Cr 9,00 Fe základ	Bazická elektroda legovaná v jádře zejména pro návar střížných hran chromových nástrojových ocelí pro práci za studena používaných např. v automobilovém průmyslu. Dále řídicí narážky a 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 UTP DUR 600, avšak speciálně určená pro hrany. Klidný oblouk, výborná ovladatelnost a modelování hrany, snadná odstranitelnost strusky. Připojení = - / = + / -. Dodáván Ø 2-0-2,5-3,2-4,0
UTP 673 E 3-UM-60-ST	58 HRc	C 0,30 Si 0,80 Mn 0,40 Cr 5,00 Mo 1,50 W 1,30 V 0,30 Fe základ	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 polaritě i střídavý proud a při velmi nízkém proudu. Připojení = - / = + / -. Dodáván Ø 2-0-2,5-3,2-4,0
UTP 690 E 4-UM-60-ST	62 HRc cca 25 HRc po žhánění 800-840°C 64-66 HRc kalení 1180-1240°C a 2x popouštění 550°C	C 0,90 Si 0,80 Mn 0,50 Cr 4,50 Mo 8,00 W 2,00 V 1,20 Fe základ	Rutilová elektroda s vyšší výtěžností pro návar ve vodorovné poloze vysoce odolný opotřebené 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, drcení domovního odpadu atd. Připojení = + / -. Dodáván Ø 2-0-2,5-3,2-4,0

pokračování tabulky na další straně

ELEKTRODY PRO NÁVAR NÁSTROJOVÝCH OCELÍ			
UTP 702 E 3-UM-350 T UTP 702 HL	34-37 HRc po 3-4 h/480°C 50-54 HRc	C 0,025 Si 0,20 Mn 0,60 Ni 20,0 Co 12,0 Mo 4,00 Fe základ	Bazická elektroda pro návar nejvyšší jakosti zejména na složité nástroje pro práci za tepla. Dobře třískově obrobitelný návar po vytvrzení vysoce odolný opotřebením. Výborná pro formy na plasty, formy na lití hliníku, dále pro lisovací nástroje, nůžky na silné materiály, nástroje pro tažení, ražení, ohraňování, stříhání za tepla, kování. Vhodná i pro práci za studena, např. zápustky. Připojení = +. Pro produktivní návar v poloze vodorovné dodáváme UTP 702 HL s vysokou výtěžností. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0
UTP 750 E 3-UM-50-CTZ	48-52 HRc cca 35 HRc po žhání 850-900°C 48-52 HRc kalení vzduch 1000°C 40 HRc popouštění 700°C	C 0,20 Si 0,50 Mn 0,20 Cr 11,5 Ni 1,00 Mo 4,50 Co 12,5 Fe základ	Rutilová elektroda pro návar nástrojů pracujících za tepla ve vodorovné poloze. Nerezavějící návar se zvýšenou odolností proti popouštění do 650°C, odolnost opalu do 900°C. Zejména proti opotřebením kov-kov při vyšších teplotách a změnách teplot. Nástroje pro tlakové lití hliníku, mosazi, hořčíku, protlačovací trny, ostříhovadla, vodící a třecí plochy, zápustky atd. Návar lze nitridovat. Připojení = + / ~ Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0

Dále niklové a kobaltové slitiny viz str. 14-15

ELEKTRODY PRO KOROZIVZDORNÉ NÁVARY A NÁVARY PROTI OPOTŘEBENÍ KOV-KOV, EROZE, KAVITACE			
UTP 665 E 5-UM-350-RS	35-40 HRc 1. vrstva na Cr oceli 55-57 HRc	C 0,06 Si 0,60 Mn 0,80 Cr 17,0 Fe základ	Rutilová elektroda pro rychlé jednovrstvé opravy 12 % Cr nástrojové oceli. Např. pro střížné, lisovací a vysekávací nástroje. Na tvrdý nástroj předehřátý na ca. 150°C se navařují krátké svary a hned se kladivem zaklepou. Návar tvrdý ihned po navaření, houževnatý, odolný proti vzniku trhlin. Připojení = + / ~. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0
Böhler FOX SKWAM E Z17 Mo B 22 E 6-UM-400-RZ	tvrdost 400 HB po tepelném zpracování 700°C/2h 250 HB 1. vrstva na oceli 0,5% C 55 HRc	C 0,22 Si 0,30 Mn 0,40 Cr 17,0 Mo 1,30 Fe základ	Bazická elektroda velmi dobře ovladatelná ve všech polohách mimo spádové pro návary odolné korozi a opotřebením, 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. Připojení = +. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0-5,0
UTP 730 E 7-UM-250-KPR	návar 240 HB zpevnění 50 HRc	C 0,20 Si 2,00 Mn 9,00 Cr 16,0 Ni 0,50 Mo 0,50 Co 13,0 Fe základ	Bazická elektroda pro návar dílů opotřebovávaných kavitací, korozi, tlakem, rázy. Za studena silně zpevňuje přetvořením. Např. pro vodní turbíny, čerpadla, zvýšení životnosti dílů z měkce martenzitických 13/4 CrNi ocelí atd. Stabilní oblouk, dobrá odstranitelnost strusky, dobrá svařitelnost v nucených polohách. Připojení = + / ~. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0
UTP ANTINIT DUR 300 E 9-300-CP EZ 21 8 5 6 SiMn B 4 3	návar 310 HV po tepelném zpracování 550°C/1h 380 HV	C 0,12 Si 5,00 Mn 6,50 Cr 21,0 Ni 8,00 Co <0,15 P <0,02 S <0,015 Fe základ	Bazická elektroda pro austeniticko-feritický návar opotřebovávaných částí armatur. Nízký obsah kobaltu umožňuje použití v jaderných zařízeních (např. pro ventilová sedla). Vysoká odolnost kavitaci, erozi, korozi, mezikrystalické korozi, nízký koeficient tření. Připojení = +. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0
UTP 7114 E 10-UM-35-G	návar 35 HRc	C 1,20 Si 1,00 Cr 18,0 Ni 6,00 Fe základ	Rutilová elektroda pro návary dílů opotřebovávaných otěrem a rázy při teplotách do 200°C. Navařování ve vodorovné poloze. Houževnatý návar s obsahem karbidů chromu odolný trhlinám je vhodný pro vodící a těsnící plochy s třením kov-kov, ventilová sedla, podávací válce, rotory, atd. Připojení = + / ~. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0
Böhler FOX A 7-A E 18 8 Mn R 26 E 8-UM-200-KRZ UTP 630	Rm 720 N/mm ² Re 520 N/mm ² A5 35 % návar 200 HB zpevnění 350 HB	C 0,10 Si 1,20 Mn 4,20 Cr 19,5 Ni 8,50 Mo 0,70 Fe základ	Rutilbazická elektroda pro svary a návary ve všech polohách kromě spádové. Svar nerezavějící, odolný opalu, s vysokou houževnatostí, odolný trhlinám, zpevnitelný za studena. Odolnost proti opotřebením tlakem, valením, rázy, kavitací, korozi ve vodě a páře, kyselých důlních vodách, tepelným změnám, opalu do 850°C. Připojení = + / ~. Pro produktivní svary a návary jen ve vodorovné poloze dodáváme typ UTP 630 s vysokou výtěžností. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0-5,0

Dále bronzové slitiny viz str. 17

ELEKTRODY PRO NÁVAR NIKLOVÝCH SLITIN ODOLNÝCH ZA VYSOKÝCH TEPLŮT			
UTP 700 E 23-UM-200-CKTZ	návar 220 HB zpevnění 450 HB	C 0,10 Si 0,80 Mn 1,00 Fe 4,50 Cr 16,5 Mo 16,5 V 0,30 W 4,50 Ni základ	Rutilová elektroda pro návary vysoce tepelně zatěžovaných nástrojů, např. kovacích zápusťek, protahovacích trnů, ostříhovadel, razníků, dále vysoce korozivzdorné návary např. těsnících ploch armatur. Návar je silně zpevnitelný rázy, vysoce odolný korozi, opalu. Připojení = + / ~. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0
UTP 7000 E 23-UM-200-CKTZ	návar 220 HB zpevnění 450 HB	C 0,04 Si 0,30 Mn 0,90 Fe 5,00 Cr 16,0 Mo 17,0 W 4,00 Ni základ	Rutilbazická 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, opalu. Kovadla, kovací zápusťky, protahovací a válcovací trny pracující za tepla, ostříhovadla výronků, střížníky a razníky. Připojení = + / ~. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0-5,0
UTP 7008 E 23-UM-250-CKTZ	návar 260 HB zpevnění 500 HB	C 0,04 Si 0,50 Mn 1,30 Fe 6,00 Cr 16,0 Mo 16,6 V 1,00 W 7,00 Ni základ	Rutilbazická elektroda s vysokou výtěžností pro návary ve vodorovné poloze, s vysokou odolností opotřebení na nástrojích značně tepelně namáhaných. Návar je silně zpevnitelný rázy, vysoce odolný korozi, opalu. Kovadla, kovací zápusťky, protahovací a válcovací trny pracující za tepla, ostříhovadla výronků, střížníky a razníky, zejména pro celoplošné produktivní návary. Připojení = + / ~. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0

ELEKTRODY PRO NÁVAR KOBALTOVÝCH SLITIN ODOLNÝCH ZA VYSOKÝCH TEPLŮT			
UTP 5520 Co E 23-UM-250-CKPTZ	návar 250 HB zpevnění za studena 450 HB vytvrzení za tepla 380 HB	C 0,05 Cr 19,0 Co 12,0 Mo 6,00 Ti 3,00 Al 1,00 W 1,00 Ni základ	Bazická elektroda pro návary extrémně tepelně zatěžovaných nástrojů, např. kovadla, kovací zápusťky, protahovací trny, ostříhovadla, střížníky, razníky, lisovací nástroje. Návar je vysoce žárovevný, odolný opalu, prudkým tepelným změnám, tlaku, rázům a otěru. Návar ve vodorovné poloze, připojení = +. Pro vyvaření trhlin a mezivrstvy použít na předehřátý díl např. UTP 7015 Mo, výplň UTP 7000, poté vlastní návar a pomalé chladnutí v peci. Dodáván Ø 3,2-4,0-5,0
UTP 7010 E 20-UM-250-CKTZ	návar 230 HB zpevnění 450 HB	C 0,10 Si 0,50 Mn 1,20 Cr 21,0 Ni 11,0 W 14,0 Fe 2,00 Co základ	Bazická elektroda pro výrobu a opravy nástrojů pro práci za tepla značně tepelně namáhaných, opotřebovávaných tlakem, rázy, otěrem a tepelnými šoky. Zejména pro matrice, protlačovací trny, kovací zápusťky, nože na stříhání bloků, předvaček, kulatiny, ostříhovadla výronků, válcovací trny, mezivrstvy navařovaných obrobků při výrobě reaktorů. Návar je silně zpevnitelný přetvořením, korozivzdorný, odolný opalu, žárovevný do 900°C. Návar ve vodorovné poloze, připojení = + / ~. Dodáván Ø 3,2-4,0-5,0
UTP CELSIT 721 E 20-UM 300-CKTZ UTP CELSIT 721 HL	návar 30-32 HRc zpevnění 45 HRc při 600°C 240 HB	C 0,30 Cr 31,0 Mo 5,00 Ni 3,50 Co základ	Rutilová elektroda legovaná v jádře pro návar ve vodorovné poloze, obrobitelný třískově, houževnatý, odolný trhlínám, zpevnitelný za studena, nemagnetický, leštitelný, s dobrými kluznými vlastnostmi. Díly namáhané kombinací tlak, rázy, otěr, koroze, teplota až 900°C. Těsnící a oběžné plochy čerpadel, plynových, vodních, parních a kyselinových armatur, sedla, kuželky ventilů spalovacích motorů, díly tryskových motorů, nástroje pro práci za tepla s tepelnými šoky. Připojení =+/-. Dodáván Ø 3,2-4,0-5,0. CELSIT 721 HL je v obale legovaná elektroda s vysokou výtěžností, připojení =+/-/~. Dodáván Ø 2,0-2,5-3,2-4,0-5,0
UTP CELSIT 706 E 20-UM 40-CSTZ UTP CELSIT 706 HL UTP CELSIT V	návar 42 HRc při 600°C 33 HRc	C 1,10 Cr 27,5 W 4,50 Co základ	Rutilová elektroda legovaná v jádře pro návar ve vodorovné poloze, nemagnetický, leštitelný, dobré kluzné vlastnosti a houževnatost. Obrobitelný tvrdkovy a broušením. Díly namáhané kombinací tlak, rázy, eroze, kavitace, otěr, koroze, teplota až 900°C. Těsnící plochy armatur, sedla, ventily spalovacích motorů, kluzné plochy s třením kov-kov, mlecí, michací a vrtací nástroje, velmi namáhané nástroje pro práci za tepla bez tepelných šoků. Připojení =+/-, dodáván Ø 3,2-4,0-5,0. 706 HL je v obale legovaná elektroda s vysokou výtěžností, připojení =+/-/~, dodáván Ø 2,0-2,5-3,2-4,0-5,0 CELSIT V je bazická elektroda legovaná v jádře, připojení =+, dodáván Ø 3,2-4,0-5,0
UTP CELSIT 712 E 20-UM 50-CSTZ UTP CELSIT 712 HL	návar 48-50 HRc při 600°C 40 HRc	C 1,60 Cr 29,0 W 8,50 Co základ	Rutilová elektroda legovaná v jádře pro návar ve vodorovné poloze, díly namáhaných kombinací tlaku, eroze, kavitace, otěru, koroze, teplota až 900°C. Obrobitelný tvrdkovy a broušením. Oběžné a těsnící plochy armatur, čerpadel, nástroje pro rozměňování, pro obrábění papíru, dřeva, plastů, velmi zatěžované nástroje pro práci za tepla, avšak bez tepelných šoků. Připojení =+/-, dodáván Ø 3,2-4,0-5,0. CELSIT 712 HL je v obale legovaná elektroda s vysokou výtěžností, připojení =+/-/~, Ø 2,0-2,5-3,2-4,0-5,0

ELEKTRODY PRO NÁVAR KOBALTOVÝCH SLITIN ODOLNÝCH ZA VYSOKÝCH TEPLŮT			
UTP CELSIT 701 E 20-UM 55- CSTZ UTP CELSIT 701 HL	návar 54-56 HRC při 600°C 42 HRC při 800°C 34 HRC	C 2,30 Cr 32,0 W 13,0 Co základ	Rutilová elektroda legovaná v jádře pro návar ve vodorovné poloze, s vysokou odolností otěru současně s korozi a teplotou až 900°C. Dobré kluzné vlastnosti, lešitelný, měkce magnetický, opracovatelný broušením a tvrdkovy. Opotřebované díly v chemickém průmyslu, oběžné a těsnicí plochy armatur, sedla a ventily spalovacích motorů, střížné, rozměňovací, mlecí, vrtací, míchací nástroje. Připojení =+/-, dodáván Ø 3,2-4,0-5,0. CELSIT 701 HL je v obale legovaná elektroda s vysokou výtěžností, připojení =+/-, dodáván Ø 2,0-2,5-3,2-4,0-5,0
UTP CELSIT 755 E 20-UM-55- CGTZ	návar 55 HRC při 500°C 390 HV při 600°C 290 HV při 700°C 190 HV	C 5,50 Si 1,40 Mn 1,40 Cr 25,0 Nb 6,50 Ti 1,50 Fe 6,00 Co základ	Bazická vysokovýtěžková elektroda pro návar ve vodorovné poloze (2,5 a 3,2 možno i vodorovně na svislé stěně), extrémně odolný opotřebením za vysokých teplot v kombinaci s otěrem, erozí, korozi, teplotou až 1000°C. Výborná odolnost oxidací do 650°C. Nadeutektická kobaltová slitina s vysokým obsahem karbidů v austenitické matici. V návaru se mohou vyskytovat trhlinky. Pro rošty a drtiče sintrovacích zařízení, šneky atd. Připojení =+/-, dodáván Ø 2,5-3,2-4,0
UTP CELSIT 760 E 20-UM-60- CGTZ	návar 60 HRC při 500°C 45 HRC při 600°C 43 HRC při 700°C 40 HRC	C 2,30 Cr 36,0 W 20,0 Ni 1,50 Co základ	Bazická elektroda pro návar dílů silně opotřebovaných za teploty až 1000°C kombinací otěru, eroze, koroze. Vysoká odolnost proti oxidaci. V návaru se mohou vyskytovat trhlinky. lze omezit předehřevem 500-600°C a pomalým ochlazováním. Pro drtiče sintrovacích zařízení, šneky, mísiče pracující za vysokých teplot. Připojení =+, dodáván Ø 3,2-4,0

ELEKTRODY PROTI OPOTŘEBENÍ VYMAČKÁNÍM A VALENÍM – CA. DO 400 HB			
UTP DUR 250 E 1-UM-250	návar 270 HB 1. vrstva na oceli 0,5% C 320 HB	C 0,15 Si 1,10 Mn 1,20 Cr 0,80 Fe základ	Bazická elektroda pro houževnaté dobře obrobitelné návary ve všech polohách kromě spádové, opotřebované zejména valením. Např. pro koleje, oběžná kola, hřídele, díly převodů, různé strojní díly stavebních a zemědělských strojů. Vhodná pro výplně na nelegovaných a nízkolegovaných ocelích a litých ocelích. Připojení = + / ~ Dodáván Ø 3,2-4,0-5,0
UTP DUR 300 E1-UM-300	návar 300 HB 1. vrstva na oceli 0,5% C 350 HB	C 0,17 Si 0,70 Mn 1,20 Cr 1,30 Fe základ	Bazická elektroda pro návary ve všech polohách kromě spádové, houževnaté, dobře obrobitelné, střední tvrdosti, zejména dílů vyrobených z oceli vyšší pevnosti. Např. kolejnice z MnMo oceli pevnosti do 850 N/mm ² , oběžná kola, hřídele, části převodů. Připojení = +. Dodáván Ø 3,2-4,0-5,0
UTP DUR 350 E1-UM-350	návar 370 HB 1. vrstva na oceli 0,5% C 420 HB	C 0,20 Si 1,20 Mn 1,40 Cr 1,80 Fe základ	Bazická elektroda pro návary ve všech polohách kromě spádové, houževnaté, obrobitelné, střední tvrdosti. Zvlášť určena pro MnCrV legované srdcovky, pojezdová ústrojí pásových vozidel, oběžná kola a oběžné dráhy, vodící lišty, řetězová kola. Připojení = + / ~. Dodáván Ø 3,2-4,0-5,0
UTP DUR 400 E1-UM-400	návar 450 HB 1. vrstva na oceli 0,5% C 500 HV 0,12% C 380 HB	C 0,20 Si 0,80 Mn 1,00 Cr 1,00 Mo 0,50 Fe základ	Bazická elektroda s výtěžností 200 % pro návary ve vodorovné poloze dílů z nelegovaných a nízkolegovaných ocelí a ocelolitín, namáhaných zejména tlakem a rázy, např. spojky, válce, vodící kolejnice, razidla, kladiva. Návar je žárovečný do 350°C a je třískově obrobitelný tvrdokovovými nástroji. Připojení = + / ~. Dodáván Ø 3,2-4,0-5,0
Böhler FOX A 7-A E 18 8 Mn R 26 E 8-UM-200-KRZ UTP 630	Rm 720 N/mm ² Re 520 N/mm ² A5 35 % návar 200 HB zpevnění 350 HB	C 0,10 Si 1,20 Mn 4,20 Cr 19,5 Ni 8,50 Mo 0,70 Fe základ	Rutilbazická elektroda pro svary a návary ve všech polohách kromě spádové. Svar nerezavějící, odolný opalu, s vysokou houževnatostí, odolný trhlínám, zpevnitelný za studena. Odolnost proti opotřebením tlakem, valením, rázy, kavitací, korozi ve vodě a páře, kyselých důlních vodách, tepelným změnám, opalu do 850°C. Připojení = + / ~. Pro produktivní svary a návary jen ve vodorovné poloze dodáváme typ UTP 630 s vysokou výtěžností. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0-5,0
Böhler FOX SKWAM E Z17 Mo B 22 E 6-UM-400-RZ	tvrdost 400 HB po tepelném zpracování 700°C/2h 250 HB 1. vrstva na oceli 0,5% C 55 HRC	C 0,22 Si 0,30 Mn 0,40 Cr 17,0 Mo 1,30 Fe základ	Bazická elektroda velmi dobře ovladatelná ve všech polohách mimo spádové pro návary odolné korozi a opotřebením, 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. Připojení = +. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0-5,0

ELEKTRODY PROTI OPOTŘEBENÍ PŘI TLAKU A RÁZECH, VYTVRZUJÍCÍ MANGANOVÁ OCEL			
UTP CHRONOS E 7-UM-200-KP	návar 220 HB po zpevnění 550 HV	C 0,90 Si 0,80 Mn 13,0 Fe základ	Bazická pro návar manganové oceli stejného i podobného složení a uhlíkové oceli. Renovace čelistí a kuželů drtičů, mlátících lišt, bagrových zubů, koreček, mlécích zařízení a kolových mlýnů, částí kolejí. Návar lze obrobit tvrdokovovými nástroji, po zpevnění broušením. Připojení = + / ~. Dodáván Ø 3,2-4,0-5,0
UTP 7200 E 7-UM-250-KP	návar 250 HB po zpevnění 450 HB	C 0,70 Mn 13,0 Ni 4,00 Cr 4,50 Fe základ	Bazická zejména pro manganové oceli do extrémních tlaků a rázů, též i na uhlíkové oceli. Stavební průmysl, šterkovny, pískovny, rudné doly. Zuby a čepy bagrů, čela koreček, čelisti drapaků, drtičů, mlátící lišty, drtící kužele, hvězdice, kola, koleje stavebních strojů, výhybky, srdcovky, křížení. Lze obrobit tvrdokovovými nástroji, po zpevnění broušením. Připojení = + / ~. Dodáván Ø 3,2-4,0-5,0
UTP BMC E 7-UM-250-KP	návar 250 HB po zpevnění 550 HB	C 0,60 Si 0,80 Mn 16,5 Cr 13,5 Fe základ	Bazická pro návar na manganové oceli i feritické oceli, namáhané otěrem, vysokými tlaky a rázy. Vyšší obsah chromu zlepšuje otěruvzdornost a korozivzdornost. Použití zejména v hornictví, při úpravě hornin, výrobě cementu, kolejové přepravě. Pro drtící čelisti, kladiva mlýnů, mlátící lišty, srdcovky, křížení, vřetená válců, unášče a čtyřlístky. Připojení = + / ~. Dodáván Ø 3,2-4,0-5,0

ELEKTRODY PROTI OTĚRU, TLAKU A RÁZŮM, 50-60 HRc IHED PO NAVÁŘENÍ			
UTP DUR 600 E 6-UM-60	návar 56-58 HRc žhání 780-820°C cca 25 HRc kalení olej 1000- 1050°C 60 HRc	C 0,50 Si 2,30 Mn 0,50 Cr 9,00 Fe základ	Bazická elektroda pro návar ve všech polohách kromě spádové. Návar odolný otěru, tlaku a rázům. Univerzální pancéřovací materiál pro oceli, lité oceli, manganovou ocel a nástrojové oceli. Zejména pro díly zemních a stavebních strojů, tj. hrany bagrových lžic, zuby, korečky, nástroje pro úpravu hornin, drtící čelisti a kužele, mlátící lišty, kladivové mlýny, řezné hrany i plochy nástrojů pracujících za studena. Speciálně na hrany je určen typ UTP 67S se stejnými vlastnostmi. Připojení =+/-/. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0-5,0
UTP DUR 650 Kb E 6-UM-60	návar 58-60 HRc	C 0,50 Si 0,80 Mn 1,30 Cr 7,00 Mo 1,30 Nb 0,50 Fe základ	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 otěru, velmi dobře snáší rázy, má vysokou houževnatost. Připojení = + / ~. Dodáván Ø 3,2-4,0-5,0-6,0
UTP 670 E 6-UM-60	návar 58 HRc	C 0,40 Si 1,00 Mn 1,00 Cr 9,50 Mo 0,60 V 1,50 Fe základ	Bazická elektroda s vysokou výtěžností pro návar ve všech polohách kromě spádové a nad hlavou, na ocel, litou ocel, manganovou ocel. Odolává současně otěru, tlakům i rázům. Pro svoji vyšší výtěžnost je určena zejména pro produktivní návary v jedné vrstvě. Zejména pro kladky, kluzné a oběžné plochy, oběžná kola, válce, pásové řetězy, věnce kol, kolové mlýny, mlécí desky, šnekové dopravníky, tlukadla, dusadla, díly bagrů, lanové kotouče, zarážky atd. Připojení = + / ~. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0-5,0

ELEKTRODY PROTI SILNÉMU OTĚRU			
UTP LEDURIT 60 E10-UM-60-GRZ	návar 60 HRc 1.vrstva na oceli s 0,15 % C 55 HRc	C 3,20 Si 1,00 Cr 29,0 Fe základ	Rutilová elektroda s výtěžností 165 % pro návar ve vodorovné poloze odolný silnému smirkovému otěru při mírných rázech. První vrstva snáší rázy poměrně dobře, proto vhodné i pro krycí vrstvu na houževnaté návary typu DUR, BMC. Šnekové dopravníky, bagrové zuby, sací čerpadla písku, mísící lopatky atd. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0-5,0. UTP 718 S je vysokovýtěžková elektroda (mírně odlišné chem. složení), téměř netvoří strusku, např. pro drtící válce v cukrovařech. Připojení = + / ~. Dodáván Ø 3,2-4,0-5,0
UTP LEDURIT 61 E10-UM-60-GRZ	návar 60 HRc 1.vrstva na oceli s 0,15 % C 55 HRc	C 3,50 Si 1,00 Cr 35,0 Fe základ	Rutilbazická elektroda s výtěžností 140 % pro návar ve vodorovné poloze odolný silnému smirkovému otěru při mírných rázech. Pro šnekové dopravníky, bagrové zuby, sací čerpadla písku, mísící lopatky, krycí vrstvy drtících čelistí atd. Připojení = + / ~. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0-5,0

ELEKTRODY PROTI VELMI SILNÉMU OTĚRU A OTĚRU ZA VYŠŠÍCH TEPLŮT			
UTP 7100 E 10-UM-65-GRZ	návar 60-63 HRc 1.vrstva na oceli s 0,15 % C 55 HRc	C 5,00 Cr 35,0 Fe základ	Vysokovýtěžková elektroda, téměř bez tvorby strusky, pro návary ve vodorovné poloze odolné silnému smirkovému opotřebení při mírných rázech např. pro vodící kladky, dásně bagrových lžic, zuby, radlice pluhů, míchací lopatky, transportní šneky atd., krycí vrstva na houževnaté tvrdonávary. Připojení = + / ~. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0-5,0
UTP LEDURIT 65 E 10-UM-65-GRZ	návar cca 65 HRc 1.vrstva na oceli s 0,15 % C 58 HRc	C 4,50 Cr 23,5 Mo 6,50 Nb 5,50 W 2,20 V 1,50 Fe základ	Vysokovýtěžková elektroda, téměř bez tvorby strusky, pro návary ve vodorovné poloze odolné silnému smirkovému opotřebení při mírných rázech a návary odolné otěru za vysokých teplot (500°C). Např. díly strojů pro úpravu a transport zeminy, výroba cementu, zpracování cihlářské hmoty, pro tlačné šneky, drtící hvězdice a rošty sintrovacích zařízení, vyhrnovací šneky horkého popela, škrabáky kolových mlýnů, briketovací lisy atd. Připojení = + / ~. Dodáván Ø 3,2-4,0-5,0

ELEKTRODY PROTI EXTRÉMNÍMU OTĚRU, KARBIDY WOLFRAMU			
UTP 75 E21-UM-65-G	tvrdost 65 HRc mikrotvrdost karbidů 2500 HV	WC 70,0 CrC 10,0 Fe základ	Obalená elektroda se sintrovaným jádrem pro návar ve vodorovné poloze odolný extrémnímu minerálnímu otěru při menších rázech. Např. mísící lopatky na písek, šneky na keramiku, zemní vrtáky, trysky tlačných šneků na cihlářskou hmotu, části roštů v hutích, zuby bagrů, lžic, škrabáky asfaltovacích strojů, rýhovací frézy atd. Připojení = + / -. Dodáván Ø 4,0-5,0
UTP 7560 E21-UM-60-G	tvrdost 60 HRc mikrotvrdost karbidů 2500 HV	FeC matrice WC 60% zmo 0,5	Obalená elektroda s trubičkovým jádrem pro návar ve vodorovné poloze dílů s extrémním opotřebením minerálním otěrem (pískem, cementem, vápnem, jílem, uhlím, struskou atd.), např. vrtací korunky, válcové nože, vrtné tyče, vlečné korečky, míchací lopatky. Připojení = + / -. Dodáván Ø 3,2-4,0-5,0-6,0

ELEKTRODY PRO BRONZOVÉ NÁVARY			
UTP 34 N E31-UM-200-CN EL-CuMn14Al	návar cca 220 HB Rm 650 N/mm ² Rm 400 N/mm ²	Mn 13,0 Al 7,00 Ni 2,50 Fe 2,50 Cu základ	Obalená elektroda pro návar ve vodorovné poloze, s výbornými kluznými vlastnostmi a odolností korozi a otěru. Na hliníkové bronzy zejména s obsahem manganu, ocel, litinu. Pro kluzné plochy, ložisková uložení, lodní šrouby, těsnící plochy, čerpadla, armatury, pístnice, hřídele, ložiska, razníky, nástroje pro tažení atd. Připojení = +. Dodáván Ø 1,6-2,0-2,4-3,2
UTP 343 E 31-UM-300-CN	návar 300 HB	Al 12,0 Fe 3,00 Cu základ	Obalená elektroda pro návar ve vodorovné poloze. Vysoce otěruvzdorný tvrdý bronz na třecí plochy, zejména nástrojů pro lisování a tažení, které ani při nejvyšším namáhání nesmí zanechat vryp na tvářeném dílu. Návar na podobné bronzy, ocel a litinu. Připojení = +. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0
Další typy viz samostatný katalog přídatných materiálů pro měď a slitiny mědi.			

DRÁTY PRO SPOJE NE- A NÍZKOLEGOVANÉ OCELI A OTĚRUVZDORNÝCH PLECHŮ

Böhler EMK 6 G3Si1/ W3Si1	Rm 530 N/mm ² Re 440 N/mm ² A5 27%	C 0,10 Si 0,90 Mn 1,40 Fe základ	MAG a WIG drát SG 2 pro běžné nelegované oceli. Ochranný plyn M21 (Ar+15-25 % CO ₂) nebo CO ₂ , pro WIG I1 (Ar). Dodáván Ø 0,8-1,0-1,2-1,6 na cívce, Ø 1,6-2,0-2,4 tyčky 1000 mm.
Böhler EMK 8 G4Si1	Rm 600 N/mm ² Re 470 N/mm ² A5 26%	C 0,10 Si 1,10 Mn 1,70 Fe základ	MAG drát vhodný pro masivní a tlustostěnné díly, HARDOX (při požadavku otěruvzdornosti krycí vrstva např. UTP A DUR 350, UTP A DUR 600). Dodáván Ø 0,8-1,0-1,2-1,6 na cívce. Ochranný plyn M21 (Ar+15-25 % CO ₂) nebo CO ₂ .
Böhler DCMS-IG G CrMo1Si W CrMo1Si	Rm 570 N/mm ² Re 460 N/mm ² A5 23 %	C 0,11 Si 0,60 Mn 1,00 Cr 1,10 Mo 0,50 Fe základ	MAG a WIG drát CrMo legovaný pro zušlechtilné, nitridační a cementační oceli do pevnosti cca 780 N/mm ² např. 42CrMo4, 14 220, CrMo oceli tř. 15 a nástrojové oceli podobného složení atd. Ochranný plyn M21 (Ar+15-25 % CO ₂), pro WIG I1 (Ar). Dodáván Ø 0,8-1,0-1,2-1,6 na cívce, Ø 1,6-2,0-2,4-3,0 tyčky 1000 mm.
Union TG 50 B T 42 4 B C1 H5 T 42 5 B M1 H5	Rm 520 N/mm ² Re 420 N/mm ² A5 24%	C 0,06 Si 0,50 Mn 1,40 Fe základ	Trubičkový drát s bazickou náplní pro vysoce jakostní svar analogický k bazickým elektrodám typu 7018. Výborný pro spoje a výplně značné tloušťky na nelegovaných ocelích a ocelích na odlitky vč. ocelí s vyšším obsahem nečistot. Svar bez pórů, odolný vzniku trhlin, houževnatý do -50°C. Ochranný plyn M21 (Ar+15-25 % CO ₂), CO ₂ , běžně připojení na +pól, v nucených polohách s výhodou i -pól. Dodáván Ø 1,2-1,6 na cívce.
Union NiMoCr G 69 5 M Mn4Ni1,5CrMo	Rm >780 N/mm ² Re >720 N/mm ² A5 > 16%	C 0,08 Si 0,60 Mn 1,70 Cr 0,20 Mo 0,50 Ni 1,50 Fe základ	MAG drát pro svařování vysokopevnostních, zušlechťených a jemnozrných ocelí, použitých např. u jeřábů, dopravních prostředků, velmi vhodný pro plechy odolné opotřebení Weldox. Vysoká houževnatost a odolnost vzniku trhlin, použití do -50°C. Ochranný plyn M21 (Ar+15-25 % CO ₂) nebo CO ₂ , Dodáván Ø 1,0-1,2
Obtížně svařitelné oceli s vyšším obsahem uhlíku možno s výhodou svařovat dále uvedenými niklovými typy UTP A 068 HH a UTP A 6222 Mo a často výrazně snížit riziko trhlin a omezit přehřev. Velmi univerzální, zejména pro oceli vysoké pevnosti, je i dále uvedený typ UTP A 651. Otěruvzdorné a pancéřovací plechy lze s výhodou vysoké houževnatosti svařovat drátem Thermanit X.			

DRÁTY PRO SPOJE A MEZIVRSTVY NA MANGANOVÉ OCELI

Thermanit X G (W) 18 8 Mn SG8 GZ-200-KRZ Böhler A 7-FD	návar 200 HB zpevnění 350 HB Rm > 600 N/mm ² A5 > 40 %	C 0,08 Si 0,80 Mn 7,00 Cr 19,0 Ni 9,00 Fe základ	MAG a WIG drát pro různé typy ocelí, pro obtížně svařitelné oceli a kombinace. Spoj nerezavějící, odolný opalu, vysoce houževnatý, odolný vzniku trhlin, zpevnitelný za studena. Odolnost opotřebení tlakem, rázy, valením. Ochranný plyn MAG M 13, M 12 (Ar+2% O ₂ , Ar+2% CO ₂), pro WIG I1 (Ar). Dodáván Ø 0,8-1,0-1,2-1,6 cívků, Ø 1,6-2,0-2,4-3,0 tyčky 1000 mm. Böhler A 7-FD je trubičkový drát pro svary v plynu M21 (Ar+15-25 % CO ₂). Dodáván Ø 1,2- 1,6.
Dále UTP A 651 – viz další tabulka			

DRÁTY PRO SPOJE A MĚKKÉ NÁVARY NÁSTROJOVÉ OCELI

Böhler DCMS-IG G CrMo1Si W CrMo1Si	Rm 570 N/mm ² Re 460 N/mm ² A5 23 %	C 0,11 Si 0,60 Mn 1,00 Cr 1,20 Mo 0,50 Fe základ	MAG a WIG drát CrMo legovaný pro zušlechtilné, nitridační a cementační oceli do pevnosti cca 780 N/mm ² např. 42CrMo4, 14 220, CrMo oceli tř. 15 a nástrojové oceli podobného složení atd. Ochranný plyn M21 (Ar+15-25 % CO ₂), pro WIG I1 (Ar). Dodáván Ø 0,8-1,0-1,2-1,6 na cívce, Ø 1,6-2,0-2,4-3,0 tyčky 1000 mm.
Böhler 2,5 Ni-IG G 46 8 M G2Ni2 G 46 6 C G2Ni2 W 46 8 M W2Ni2	Rm 610 N/mm ² Re 510 N/mm ² A5 22 %	C 0,08 Si 0,60 Mn 1,00 Ni 2,40 Fe základ	MAG a WIG drát Ni legovaný pro svařování v ochranné atmosféře. Pro houževnaté svary odolné stárnutí. U ocelí pro zpracování plastů pro výplně a svary cementačních a zušlechťených typů s obsahem niklu. Ochranný plyn M21 (Ar+15-25 % CO ₂). Dodáván Ø 0,8-1,0-1,2 na cívkách a 2,0-2,4-3,0 tyčky 1000 mm
UTP A 651 G (W)29/9 SG 9-GZ-250 KR	Rm > 750 N/mm ² Re > 650 N/mm ² tvrdost 240 HB	C 0,10 Si 0,40 Mn 1,60 Cr 30,0 Ni 9,00 Fe základ	MAG a WIG drát pro vysoce jakostní svary. Vysoká pevnost a houževnatost, odolnost trhlinám, odolnost korozi, opalu, zpevňuje přetvořením za studena. Výborný pro obtížně 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 M12 (Ar+2,5 % CO ₂) pro MAG, pro WIG I1 (Ar). Dodáván Ø 0,8-1,0-1,2-1,6 na cívkách, Ø 1,6-2,0-2,4-3,0 tyčky 1000 mm
Dále Thermanit X a Böhler A 7-FD – viz předchozí tabulka			

pokračování tabulky na další straně

DRÁTY PRO SPOJE A MĚKKÉ NÁVARY NÁSTROJOVÉ OCELI			
UTP A 068 HH SG-NiCr20 Nb	Rm > 640 N/mm ² Re > 420 N/mm ² A5 > 35 %	C <0,02 Si <0,40 Mn 3,00 Cr 20,0 Nb 2,70 Fe 0,80 Ni základ	MIG a WIG drát pro žáruvzdorné, korozivzdorné, vysoce pevné, zušlechtitelné, obtížně svařitelné a nástrojové oceli, slitiny na bázi niklu. Houževnatý svar odolný zkřehnutí, trhlinám, korozi, opalu, termošokům, žárovevný. Heterogenní spoje >300°C, spoje s tep. zpracováním. Podklad pod návar nástrojů pracujících za tepla, forem, kovadel, mezivrstvy pod niklové a kobaltové slitiny. Ochranný plyn Ar. Dodáván Ø 0,8-1,0-1,2-1,6 na cívkách a Ø 1,6-2,0-2,4-3,2 tyčky 1000 mm. AF 068 HH je trubičkový drát Ø 1,2. Výborný pro plátování. Hladký svar bez vrubů, ochranný plyn M21 Ar+15-25 % CO ₂
UTP AF 068 HH			
UTP A 6222 Mo SG-NiCr21Mo9Nb	Rm > 720 N/mm ² Re > 420 N/mm ² A5 > 30 %	C <0,02 Si <0,20 Mn <0,50 Cr 22,0 Nb 3,50 Fe 1,00 Ni základ	MIG a WIG drát pro spoje do 900°C s vysokou pevností za vysokých teplot, žárovevné austenity, houževnaté niklové oceli, heterogenní spoje s teplotou >300°C, svary obtížně svařitelných ocelí, svary a podklad pod návar nástrojových ocelí pro práci za tepla, forem, kovadel, mezivrstvy pod návar niklových a kobaltových slitin. Svar odolný trhlinám za tepla. Ochranný plyn Ar. Dodáván Ø 0,8-1,0-1,2-1,6 na cívkách, Ø 1,6-2,0-2,4-3,2 tyčky 1000 mm. UTP AF 6222 Mo je trubičkový drát Ø 1,2-1,6 mm. Výborný pro plátování. Hladký svar bez vrubů. Ochranný plyn M21 (Ar+15-25 % CO ₂)
UTP AF 6222 Mo			

DRÁTY PRO LITINU „ZA STUDENA“			
UTP A 8051 Ti MSG NiFe-2 WSG NiFe-2	Rm > 500 N/mm ² Re > 300 N/mm ² Tvrlost 200 HB	C 0,10 Mn 3,50 Ni 55,0 Fe základ + Ti	Svary a návar feritické a austenitické litiny s kuličkovým grafitem a spoje s ocelmi nelegovanými i legovanými, mědi a slitinami niklu. Zvlášť konstrukční svary duktilních odstředivě litých trubek, přírub, nástrojů, armatur, čerpadel. Houževnatý svar bez trhlín, obrobitelný třískově. Ochranný plyn pro WIG Ar, pro MIG/MAG Ar, M12 (Ar+2,5% CO ₂), doporučen pulsní oblouk. Dodáván Ø 0,8-1,0-1,2 na cívce, WIG tyčky Ø 1,6-2,4
UTP A 8058 MSG NiFe-1	Tvrlost 130 HB	C <0,10 Si 0,10 Mn 1,00 Ni 60,0 Fe základ	MAG drát zejména pro spoje a návary na litinách s kuličkovým grafitem GGG 40-70 a spoje s nelegovanou a nízkolegovanou ocelí. Svar houževnatý, bez trhlín, obrobitelný třískově. Ochranný plyn Ar a M12 (Ar+2,5% CO ₂), doporučen pulsní oblouk. Dodáván Ø 1,2 na cívce.
SK FN-G MF NiFe-1-S	Tvrlost 200 HB	C 1,10 Si 0,40 Mn 1,80 Fe 45,0 Ni základ	Trubičkový drát MAG pro spoje a návar šedé, tvárné i temperované litiny a spoje s ocelí. Dobrá ovladatelnost, snadno odstranitelná struska, svar obrobitelný třískově. Ochranný plyn Ar nebo M12 (Ar + 2,5% CO ₂). Dodáván Ø 1,2-1,6
SK FN-O ≈ MF NiFe-1-S	Tvrlost 175 HB	C 0,60 Si 0,30 Mn 1,40 Fe 45,0 Ni základ	Trubičkový drát s vlastní ochranou pro spoje a návar šedé, tvárné i temperované litiny a spoje s ocelí. Dobrá ovladatelnost, snadno odstranitelná struska, svar obrobitelný třískově. Dodáván Ø 1,6-2,4 na cívce.
SK FNM-G	Tvrlost 145 HB	C 0,20 Si 0,40 Mn 12,0 Fe 48,0 Ni základ	Trubičkový drát MAG zejména pro spoje šedé, tvárné, temperované litiny, spoje s ocelí, např. přivaření ocelových přírub na litinové potrubí. Dále pro návary. Austenitický svar s vysokou pevností a tažností, dobře třískově obrobitelný. Dobrá ovladatelnost, snadno odstranitelná struska. Ochranný plyn Ar, M21 (Ar+CO ₂), M13 (Ar+O ₂). Dodáván Ø 1,2-1,6-2,4 na cívce.
SK FNM4-G ≈ MF NiFe-2-S	Tvrlost 140 HB	C 0,25 Si 0,70 Mn 3,50 Fe 30,0 Ni základ	Trubičkový 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. Ochranný plyn M21 (Ar+CO ₂). Dodáván Ø 1,2-1,6-2,4-2,8 na cívce.

DRÁTY PRO LITINU ZA „TEPLA“			
SK GS-O MF 2-GF-G		C 2,20 Mn 0,30 Si 2,60 Fe základ	Trubičkový drát s vlastní ochranou při požadavku strukturální shody šedé a sférické litiny. Předehřev min. 450°C. Dohřev na 850°C, výdrž 1 h a dochlazení v peci či popelu dosáhne optimálních vlastností. Struktura s kuličkovým a lamelovým grafitem. Dodáván Ø 1,6-2,4-2,8
SK 089-O MF2-GF-50-G	Tvrlost 50 HRc	C 3,40 Mn 0,30 Si 1,70 Ti 0,20 Fe základ	Trubičkový drát s vlastní ochranou pro stejné mechanické hodnoty svaru a návary šedé litiny a barevnou shodnost. Struktura s lamelárním grafitem. Zejména pro ingotové formy. Předehřev min. 450°C, pomalé chlazení v peci nebo popelu. Tepelné zpracování 850-900°C /1h. Dodáván Ø 2,4-2,8
UTP 5 G FeC-1-G0	Tvrlost 200 HB	C 3,20 Si 3,50 Mn 0,60 Fe základ	Tyčka pro svařování plamenem při požadavku barevné i strukturální shody, např. bloky a hlavy motorů, tělesa čerpadel, opravy dílů citlivých na pnutí. Předehřev 500-600°C, pomalé chlazení. Plamen neutrální, příslušné tavidlo-prášek UTP FLUX 5. Dodáván Ø 4,0-6,0-8,0-10,0

DRÁTY MAG/WIG PRO NÁVAR NÁSTROJOVÝCH OCELÍ			
UTP A 73 G 2 SG 3-GZ-55-ST	návar 53-58 HRc ca. 235 HB po žhánání 820°C ca. 58 HRc kalení 1050°C/olej ca. 53 HRc po popouštění 600°C	C 0,35 Si 0,30 Mn 1,20 Cr 7,00 Mo 2,00 Ti 0,30 Fe základ	MAG a WIG drát pro návar nástrojů pracujících za studena i zvýšených teplot. Vysoká odolnost opotřebení otěrem a tlakem při menších rázech. Opravy i výroba návarem na méně jakostní nosič. Důlčíky, upínací hroty, čelisti svěráků, vodící kolejnice, kluznice, rycí, hoblovací a upichovací nástroje, smýkadla, kovací zápustky, posuvné čelisti, písty výtlačných lisů, ostříhovací nože, stírací lišty, rovnací válce, válcovací trny, vysekávací nože na plech atd. Ochranný plyn Ar pro WIG, pro MAG směsný plyn M1, M2, M3, např. M 13 (Ar+O ₂). Dodáván Ø1,0-1,2-1,6-2,0-2,4-3,2 tyčky, Ø 1,0-1,2-1,6 na cívce.
UTP A 73 G 3 SG 3-GZ-45-T	návar 42-46 HRc ca. 230 HB po žhánání 780°C ca. 48 HRc kalení 1030°C/olej ca. 45 HRc po popouštění 600°C	C 0,25 Si 0,50 Mn 0,70 Cr 5,00 Mo 4,00 Ti 0,60 Fe základ	MAG a WIG drát pro návar nástrojů pracujících 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 Ar pro WIG, pro MAG směsný plyn M1, M2, M3, např. M 13 (Ar+O ₂). Dodáván Ø1,0-1,2-1,6-2,0-2,4-3,2 tyčky, Ø 1,0-1,2-1,6 na cívce.
UTP A 73 G 4 SG 3-GZ-40-T	návar 38-42 HRc	C 0,10 Si 0,40 Mn 0,60 Cr 6,50 Mo 3,30 Fe základ	MAG a WIG drát pro návar nástrojů pracujících za tepla odolný rázům, tlaku, otěru při vyšší teplotě, vysoká houževnatost. Pro kovací zápustky, formy pro tlakové lití, formy na plasty, válce, ostříhovací nože, hnací čtyřlístky. Opravy opotřebení i nová výroba návarem na méně jakostní nosič. Ochranný plyn Ar pro WIG, pro MAG směsný plyn M1, M2, M3, např. M 13 (Ar+O ₂). Dodáván Ø1,0-1,2-1,6-2,0-2,4-3,2 tyčky, Ø 1,0-1,2-1,6 na cívce.
UTP A 694 SG 3-GZ-45-T	návar cca 45 HRc ca. 230 HB po žhánání 780°C ca. 52 HRc kalení 1080°C/olej cca 48 HRc po popouštění 600°C	C 0,30 Si 0,20 Mn 0,30 Cr 2,40 W 4,30 V 0,60 Fe základ	MAG a WIG drát pro návar nástrojů pracujících za tepla. Náročné formy a nože, např. formy pro tlakové lití, formy na plasty, kovací zápustky, ostříhovadla. Opravy opotřebení i nová výroba návarem na méně jakostní nosič. Ochranný plyn Ar pro WIG, pro MAG směsný plyn M1, M2, M3, např. M 13 (Ar+O ₂). Dodáván Ø1,0-1,2-1,6-2,0-2,4 tyčky, Ø 1,0-1,2-1,6 na cívce.
UTP A 702 SG 3-GZ-350 T	návar 32-35 HRc 50-54 HRc po vytvrzení 3-4 h/480°C	C 0,02 Si 0,20 Mn 0,60 Ni 18,0 Co 12,0 Mo 4,00 Ti 1,60 Al 0,10 Fe základ	MAG a WIG 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 pro Ar pro MIG i WIG, při MIG doporučen pulsní oblouk. Dodáván Ø 1,6-2,0-2,4 tyčky, Ø 1,0-1,2 na cívce.
UTP A 696 SG 4-GZ-60-S	návar 60-64 HRc ca. 250 HB po žhánání 800°C 62-66 HRc kalení 1230°C / olej a 2x popouštění 540°C	C 0,90 Si 0,20 Mn 0,30 Cr 4,50 Mo 5,00 W 6,50 V 1,80 Fe základ	MAG a WIG 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, protahovky, 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 Ar. Dodáván Ø 1,6-2,4 tyčky, Ø 1,2-1,6 na cívce.
UTP A DUR 600 SG 6-GZ-60-S	návar 54-60 HRc ca. 250 HB po žhánání 800°C ca. 60 HRc kalení 1000°C/olej	C 0,50 Si 3,00 Mn 0,50 Cr 9,50 Fe základ	MAG a WIG drát pro univerzální pancéřování ocelí, ocelolitín, manganové oceli, odolný opotřebení otěrem, tlaky i rázy. Při navařování nástrojových ocelí zejména pro řezné hrany a plochy nástrojů, pro stříhání, tváření, vysekávání, tažení, rychlé opravy i novou výrobu. Ochranný plyn Ar pro WIG, pro MAG směsný plyn M1, M2, M3, např. M 21 (Ar+CO ₂) Dodáván Ø 0,8-1,0-1,2-1,6 na cívkách, Ø 1,6-2,0-2,4-3,2 tyčky 1000 mm.
UTP A 66 G (W) 13 Si	280-360 HB 1.vrstva na oceli s vyšším % uhlíku ca. 55 HRc	C 0,10 Si 0,80 Mn 0,80 Cr 14,5 Fe základ	MAG a WIG drát pro 12-14 % chromové oceli. Návar zušlechtitelný, odolný erozi, korozi v prostředí tvrdost vody a vodních par. Při navařování nástrojových ocelí zejména pro rychlé jednovrstvé návary střížných hran na vytvrzených nástrojích z chromových ocelí. Ochranný plyn Ar pro WIG, M 13 (Ar+O ₂), Dodáván Ø 1,2-1,6-2,0-3,0 tyčky, Ø 1,2-1,6 na cívce.
Thermanit 1740 G Z 17 Mo H	návar 48 HRc po 760°C/2 h 230 HB	C 0,40 Si <0,50 Mn <0,50 Cr 16,5 Mo 1,00 Ni 0,50 Fe základ	MAG drát pro návary podobných 17% Cr ocelí a návar nelegovaných ocelí a ocelolitín. Odolnost korozi ve vodě, páře, mořské vodě, zředěných organických kyselinách, zejména pro těsnící plochy např. armatur atd. Dále návary ve výše uvedeném korozivním prostředí, které jsou zároveň opotřebovávány otěrem a teplotou. Např. matrice na dlaždice, formy na plasty atd. Pracovní teploty do 450 °C. Ochranný plyn Ar pro WIG, M 13 (Ar+O ₂). Dodáván Ø 1,0-1,2-1,6 na cívce
UTP A DUR 650 UTP A 673 SG 3-GZ-60-T	57-60 HRc	C 0,36 Si 1,10 Mn 0,40 Cr 5,20 Mo 1,40 V 0,30 W 1,30 Fe základ	MAG a WIG 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, dále např. podbíječe pražců, vrtací kladiva, držáky sekáčů, pracovních ploch zařízení pro úpravu kameniva, lisovací formy na brusivo atd. Ochranný plyn Ar pro WIG, pro MAG směsný plyn M1, M2, M3, např. M 21 (Ar+CO ₂). Dodáván Ø 1,0-1,2-1,6 a Ø 1,6-2,4-3,2 tyčky 1000 mm

TRUBIČKOVÉ DRÁTY PRO NÁVAR NÁSTROJOVÝCH OCELÍ			
SK D 8-G MF 3-GF-40-T	návar 37-40 HRc ca. 25 HRc po žhánání 750-800°C ca. 38 HRc kalení 1000-1050°C/olej ca. 40-43 HRc po popouštění 530°C	C 0,10 Si 0,50 Mn 1,10 Cr 2,40 W 3,80 V 0,60 Fe základ	MAG trubičkový drát pro návar odolný opotřebením kov-kov, dobré řezné vlastnosti za studena i za tepla. Použití do 550°C, dobrá odolnost tepelným změnám. Stírací plátky, výtlačné trysky, zápustky, matrice, trny, razníky, vodící lišty válců za tepla atd. Ochranný plyn M 13 (Ar+O ₂). Dodáván Ø 1,2-1,6-2,4.
SK D 12-G MF 3-GF-55-T	návar 55 HRc ca. 30-35 HRc po žhánání 780-800°C ca. 55 HRc kalení 1000-1050/olej ca. 57 HRc po popouštění 530°C	C 0,35 Si 0,40 Mn 1,20 Cr 7,50 Mo 1,70 Ti 0,30 Fe základ	MAG trubičkový drát pro návar odolný opotřebením kov-kov, dobré řezné vlastnosti za studena i za tepla. Použití do 550°C. Nástroje na stříhání bloků a sochorů, čelisti svěráků jeřábů, trysky šnekových lisů, razníky, matrice atd. Ochranný plyn M 13 (Ar+O ₂). Dodáván Ø 1,2-1,6
SK D 15-G MF 3-GF-60-T	návar 60 HRc ca. 25 HRc po žhánání 800°C ca. 52 HRc kalení 1140°C/olej ca. 51 HRc po 2x popouštění 550°C	C 0,40 Si 0,40 Mn 0,60 Cr 1,40 Mo 0,50 W 9,00 V 0,40 Co 3,0 Fe základ	MAG trubičkový drát pro návar nástrojů pracujících za tepla i za studena, zejména pro opravy zápustek v automobilovém průmyslu. Ochranný plyn M 13 (Ar+O ₂). Dodáván Ø 1,2-1,6
SK D 16-G MF 3-GF-50-T	návar 51 HRc	C 0,28 Si 0,50 Mn 0,50 Cr 8,50 Mo 2,40 W 0,30 V 0,30 Ni 2,20 Fe základ	MAG trubičkový drát pro návar odolný opotřebením kov-kov, dobré řezné vlastnosti za středních teplot. Pro řezné a tvářecí nástroje, matrice, zápustky atd. Ochranný plyn M 13 (Ar+O ₂). Dodáván Ø 1,2-1,6
SK D 20-G MF 4-GF-60-S	návar ca. 60 HRc ca. 36 HRc po žhánání 850°C 60 HRc po kalení 1250°C / olej 63 HRc po popouštění 530°C	C 1,00 Si 0,50 Mn 0,50 Cr 4,00 Mo 8,20 W 1,80 V 1,70 Fe základ	MAG trubičkový drát pro návar odolný opotřebením kov-kov s výbornými řeznými vlastnostmi. Návar odpovídá vlastnostem rychlořezných ocelí. Opravy rychlořezných nástrojů, výrobu nových návarem na ocel odpovídající pevnosti. Hrany obráběcích nástrojů, nástrojů pro stříhání a ohraňování, kotoučových nůžek, vodítek, nože mlýnů na domovní odpad atd. Ochranný plyn M 13 (Ar+O ₂). Dodáván Ø 1,2-1,6
SK D 25-G MF 3-GF-40-T	návar 36 HRc po vytvrzení 480°C/3h 50 HRc	C 0,02 Si 0,20 Mn 0,20 Mo 5,40 Ni 17,7 Co 7,50 Ti 0,30 Fe základ	MIG trubičkový drát pro návar odolný opotřebením při středních teplotách otěrem kov-kov, oxidací, kavitací, korozi, únavou materiálu. Pro formy, řezné, děrovací a tvářecí nástroje. Ochranný plyn Ar+He. Dodáván Ø 1,2
SK D 35-G MF 5-GF-50-CT	návar 50 HRc	C 0,16 Mn 0,20 Si 0,80 Cr 13,0 Mo 2,40 Co 14,0 Fe základ	MAG trubičkový drát. Návar s vysokou odolností opotřebením otěrem kov-kov, kavitací, korozi, únavě materiálu, velmi dobrá odolnost oxidací za vysokých teplot. Návar odolný trhlínám, požadovaných vlastností dosahuje již v 1. vrstvě. Nástroje pro tváření za tepla, matrice, zápustky, čerpadla pracující za vysokých teplot, vodící válce pro kontinuální lití atd. Dobrá obrobiteľnosť tvrdokovovými nástroji. Ochranný plyn M 13 (Ar+O ₂) nebo I1 (Ar). Dodáván Ø 1,2-1,6

Ze širokého sortimentu trubičkových drátů pro návary uvedeného typu vyhoví tyto materiály pro většinu aplikací. V případě zájmu o jejich alternativy, např. pro návar pod tavidlem, nebo další materiály, nás prosím kontaktujte.

DRÁTY MAG/WIG PROTI OPOTŘEBENÍ KOV-KOV, EROZE, KOROZE, KAVITACE			
UTP A 74 G 22-GO-60-CS SG 22-60-GO-CS	tvrdost 56-60 HRc	C 0,60 Si 5,00 Cr 16,0 B 3,50 Fe 4,00 Ni základ	Týčka pro návary odolné opotřebení a korozi plamenem nebo WIG. Např. pro střížné a tvářecí nástroje, šnekové lisy, díly čerpadel. U nástrojových ocelí předehřev 400°C, jen lehké natavení základního materiálu a pomalé chladnutí. Ochranný plyn Ar, při navařování plamenem plamen neutrální nebo lehce redukční. Dodáván Ø 4,0-5,0 tyčky 1000mm.
UTP A 66 G (W) 13 Si	návar 280-360 HB 1.vrstva na oceli s vyšším % uhlíku cca 55 HRc	C 0,10 Si 0,80 Mn 0,80 Cr 14,5 Fe základ	MAG a WIG drát pro 12-14 % chromové oceli. Návar zušlechtilý, odolný erozi, korozi v prostředí tvrdost vody a vodních par. Pracovní teploty do 450 °C. Při navařování nástrojových ocelí zejména pro rychlé jednovrstvé návary střížných hran na vytvrzených nástrojích z chromových ocelí. Ochranný plyn Ar pro WIG, pro MAG M 13 (Ar+O ₂). Dodáván Ø 1,2-1,6-2,0-3,0 tyčky 1000mm, Ø 1,2-1,6 na cívce .
UTP A 661 SG 5-GZ-400-RZ	návar 40 HRc jednovrstvý návar na C 45 55 HRc	C 0,22 Si 0,70 Mn 0,70 Cr 17,5 Mo 1,20 Fe základ	MAG a WIG drát pro návar odolný opotřebení při vyšší teplotě, odolný korozi ve vodě, páře, mořské vodě, zředěných organických kyselinách, žáropevný. Zvláště vhodný pro pancéřování strojních dílů z vysoce pevných zušlechtilých ocelí, nástrojů pro práci za tepla, válců pro kontinuální lití, lisovacích kotoučů, membránových stěn, atd. Ochranný plyn Ar pro WIG, pro MAG M 21 (Ar+CO ₂), M 13 (Ar+O ₂). Dodáván Ø 2,4 tyčky 1000 mm a Ø 1,0-1,2-1,6 na cívce
UTP A 660 G (W) Z 17 Ti Thermanit 1610 Si	návar 200-280 HB	C 0,06 Si 0,50 Mn 0,50 Cr 17,5 Ti 0,50 Fe základ	MAG a WIG drát pro návary nelegovaných ocelí a ocelolitín odolné korozi ve vodě, páře, mořské vodě, zejména pro těsnící plochy např. armatur atd. Pracovní teploty do 450 °C. Jako MAG drát přednostně dodáván Thermanit 1610Si. Ochranný plyn Ar pro WIG, pro MAG M 13 (Ar+O ₂). Dodáván Ø 1,6-2,0-2,4 tyčky 1000 mm a Ø 1,0-1,2-1,6 na cívce
Thermanit 1740 G Z 17 Mo H	návar 48 HRc po 760°C/2 h 230 HB	C 0,40 Si <0,50 Mn <0,50 Cr 16,5 Mo 1,00 Ni 0,50 Fe základ	MAG drát pro návary podobných 17% Cr ocelí a návar nelegovaných ocelí a ocelolitín. Odolnost korozi ve vodě, páře, mořské vodě, zředěných organických kyselinách, zejména pro těsnící plochy např. armatur atd. Dále návary ve výše uvedeném korozivním prostředí, které jsou zároveň opotřebované otěrem a teplotou. Např. matrice na dlaždice, formy na plasty atd. Pracovní teploty do 450 °C. Ochranný plyn Ar pro WIG, M 13 (Ar+O ₂). Dodáván Ø 1,0-1,2-1,6 na cívce
Thermanit X G (W) 18 8 Mn SG8 GZ-200-KRZ Böhler A 7-FD	návar 200 HB zpevnění 350 HB Rm > 600 N/mm ² A5 >40 %	C 0,08 Si 0,80 Mn 7,00 Cr 19,0 Ni 9,00 Fe základ	MAG a WIG drát pro různé typy ocelí, pro obtížně svařitelné oceli a kombinace. Spoj nerezavějící, odolný opalu, vysoce houževnatý, odolný vzniku trhlin, zpevnitelný za studena. Odolnost opotřebení tlakem, rázy, valením. Ochranný plyn MAG M 13, M 12 (Ar+2% O ₂ , Ar+2% CO ₂), pro WIG I1 (Ar). Dodáván Ø 0,8-1,0-1,2-1,6 cívky, Ø 1,6-2,0-2,4-3,0 tyčky 1000 mm. Böhler A 7-FD je trubičkový drát pro svary v plynu M21 (Ar+15-25 % CO ₂). Dodáván Ø 1,2- 1,6.

TRUBIČKOVÉ DRÁTY PROTI OPOTŘEBENÍ KOV-KOV, EROZE, KOROZE, KAVITACE			
UTP AF ANTINIT DUR 300 MF 9-GF-300-CP	návar ca. 300 HV	C 0,12 Si 5,70 Mn 6,60 Cr 21,4 Ni 8,00 Co < 0,20 Fe základ	MAG trubičkový drát pro návar armatur z feritických a austenitických základních materiálů. Feriticko-austenitická struktura 45:55 %. Odolnost proti naleptávajícím médiím, mezikrystalické korozi, opotřebení otěrem, erozí, kavitací. Nízký koeficient tření. Pracovní teplota do 280°C. Návar vodičích, kluzných a těsnících ploch, míchacích lopatek. Pro nízký obsah kobaltu vhodné pro jaderná zařízení. Nejvyšší odolnosti proti opotřebení a korozi dosaženo teprve vícevrstvným navařováním. Ochranný plyn I1 (Ar) nebo M 13 (Ar+O ₂). Dodáván Ø 2,8
UTP AF ANTINIT DUR 500 MF 9-GF-50-CP	návar ca. 53 HRc	C 0,12 Si 4,50 Mn 4,80 Cr 18,0 Mo 5,50 Ni 8,00 Co < 0,20 Nb 1,10 Fe základ	MAG trubičkový drát pro návar armatur z feritických a austenitických základních materiálů. Feriticko-austenitická struktura. Odolnost proti naleptávajícím médiím, mezikrystalické korozi, důlkové a štěrbinové korozi, vysoká odolnost opotřebení otěrem, erozí, kavitací. Nízký koeficient tření. Pracovní teplota do 550°C. Nejvyšší odolnosti proti opotřebení a korozi dosaženo teprve vícevrstvným navařováním. Ochranný plyn I1 (Ar) nebo Ar S1. Dodáván Ø 2,0-2,4-2,8
SK 410C-O MF5-GF-45-C	návar 44 HRc 500°C 37 HRc 600°C 27 HRc	C 0,08 Mn 0,60 Si 0,20 Cr 13,5 Fe základ	Trubičkový drát s vlastní ochranou pro návar odolný opotřebení v prostředí s rázy, velkými tlaky, korozním zatížením, zvýšenou teplotou, výborná odolnost tepelným změnám. Pro díly čerpadel, odstředivek, turbín, vodičích válce pro kontinuální lití atd. Dodáván Ø 1,6-2,4-2,8
SK 410C-G MF5-GF-40-C	návar 40 HRc 500°C 37 HRc 600°C 27 HRc	C 0,08 Mn 0,70 Si 0,40 Cr 13,0 Fe základ	MAG trubičkový drát pro návar odolný opotřebení v prostředí s rázy, velkými tlaky, korozním zatížením, zvýšenou teplotou, výborná odolnost tepelným změnám. Pro díly čerpadel, odstředivek, turbín, vodičích válce pro kontinuální lití atd. Ochranný plyn M 13 (Ar+O ₂). Dodáván Ø 1,2-1,6

pokračování tabulky na další straně

TRUBIČKOVÉ DRÁTY PROTI OPOTŘEBENÍ KOV-KOV, EROZE, KOROZE, KAVITACE

SK 420-O MF6-GF-55-C	návar 54 HRc 500°C 46 HRc 600°C 28 HRc	C 0,40 Mn 0,70 Si 0,20 Cr 13,5 Mo 0,30 Fe základ	Trubičkový drát s vlastní ochranou pro návar odolný opotřebení v prostředí s rázy, velkými tlaky, kavitací, korozním zatížením, zvýšenou teplotou, tepelnými šoky. Pro hnací kladky, díly čerpadel, vodící válce pro kontinuální lití, armatury, těsnící plochy turbín, odstředivek atd. Dodáván Ø 1,6-2,4-2,8
SK 430-O MF5-GF-250-C	návar 260 HB	C 0,04 Mn 0,90 Si 0,30 Cr 16,5 Fe základ	Trubičkový drát s vlastní ochranou pro návar odolný opotřebení v prostředí s rázy, velkými tlaky, kavitací, korozí, tepelnými šoky, vysoká odolnost oxidací i v prostředí siričných spalin do 900°C. Pro těsnící a posuvné plochy vodních, parních a plynových armatur, dílů turbín, vodící válce pro kontinuální lití. Dodáván Ø 1,6-2,4
SK 430-G MF5-GF-200-C	návar 190 HB	C 0,07 Mn 0,80 Si 0,70 Cr 17,8 Ti 0,02 Fe základ	Trubičkový drát MAG pro návar odolný opotřebení v prostředí s rázy, velkými tlaky, kavitací, korozí, tepelnými šoky, vysoká odolnost oxidací i v prostředí siričných spalin do 900°C. Pro těsnící a posuvné plochy vodních, parních a plynových armatur, dílů turbín, vodící válce pro kontinuální lití. Ochranný plyn M 13 (Ar+O ₂). Dodáván Ø 1,2-1,6
SK 741-O MF5-GF-45-C	návar 44 HRc 500°C 43 HRc 600°C 35 HRc	C 0,03 Mn 0,60 Si 0,60 Cr 12,6 Mo 0,80 Ni 5,20 Fe základ	Trubičkový drát s vlastní ochranou odolný opotřebení silnými tlaky a rázy, kavitací, korozí, tepelnými šoky. Pro těsnící a posuvné plochy vodních, parních a plynových armatur, dílů turbín, vodící válce pro kontinuální lití. Dodáván Ø 1,6-2,4-2,8
SK 741-G MF5-GF-40-C	návar 41 HRc 500°C 43 HRc 600°C 35 HRc	C 0,06 Mn 0,60 Si 0,70 Cr 13,0 Mo 0,80 Ni 5,50 Fe základ	Trubičkový drát MAG odolný opotřebení silnými tlaky a rázy, kavitací, korozí, tepelnými šoky. Pro těsnící a posuvné plochy vodních, parních a plynových armatur, dílů turbín, vodící válce pro kontinuální lití. Dodáván Ø 1,2-1,6

Ze širokého sortimentu trubičkových drátů pro návary uvedeného typu vyhoví tyto materiály pro většinu aplikací. V případě zájmu o jejich alternativy, např. pro návar pod tavidlem, nebo další materiály, nás prosím kontaktujte.

NIKLOVÉ DRÁTY MAG/WIG PROTI OPOTŘEBENÍ ZA VYSOKÝCH TEPLOT

UTP A 5519 Co SG 23-GZ-250-CKTZ	návar ca. 250 HB zpevnění za studena 400 HB vytvrzení za tepla (850°C/4h + 760°C/16h) 380 HB	C 0,03 Si 0,30 Mn 0,90 Cr 20,0 Mo 4,50 Ti 3,00 Al 1,50 Fe <2,00 Co 14,0 Ni základ	MIG drát pro návar zpevnitelný za studena, vytvrditelný za tepla, na nástroje, zejména kovací, značně tepelně zatěžované, namáhané otěrem při silném tlaku a rázech. Vysoká odolnost oxidací, opalu, tepelným šokům. Např. kováčka, kovací zápustky, nože pro stříhání za tepla, protahovací trny, atd. Doporučen MIG puls. Ochranný plyn ArHe a vícekomponentní směsné plyny. Dodáván Ø 1,2 na cívce.
UTP A 5520 Co SG 23-GZ-250-CKTZ	návar ca. 250 HB zpevnění za studena 400 HB vytvrzení za tepla (850°C/4h + 760°C/16h) 380 HB	C 0,05 Si 0,30 Mn 0,90 Cr 19,0 Mo 6,30 Ti 3,10 Al 2,10 Co 12,5 Ni základ	MIG drát pro návar zpevnitelný za studena, vytvrditelný za tepla, na nástroje, zejména kovací, značně tepelně zatěžované, namáhané otěrem při silném tlaku a rázech. Vysoká odolnost oxidací, opalu, tepelným šokům. Např. kováčka, kovací zápustky, nože pro stříhání za tepla, protahovací trny, atd. Doporučen MIG puls. Ochranný plyn ArHe a vícekomponentní směsné plyny. Dodáván Ø 1,2 na cívce.
UTP A 776 SG 23-GZ-200-CKTZ	návar ca. 200 HB zpevnění 450 HB	C 0,01 Si 0,30 Mn 0,90 Cr 16,0 Mo 16,0 W 4,00 Fe 5,00 Ni základ	MIG a WIG drát pro návary s vysokou pevností za vysokých teplot, odolné oxidací, prudkým tepelným změnám, korozí. Návar je silně zpevnitelný rázy, vysoce odolný korozí, opalu. Použití pro návary pracovních ploch náročných nástrojů pracujících za tepla, např. kovádky, kovací zápustky, lisovací nástroje, protahovací a válcovací trny pracující za tepla, ostříhavadla výrobků, střížníky a razníky. Ochranný plyn Ar, ArHe. Dodáván Ø 1,0-1,2 na cívce a Ø 1,6-2,0-2,4 tyčky 1000 mm

NIKLOVÉ TRUBIČKOVÉ DRÁTY PROTI OPOTŘEBENÍ ZA VYSOKÝCH TEPLŮT			
SK 845-G MF 22-GF-40- CGT	návar 38 HRc	C 0,40 Mn 0,20 Si 2,00 Cr 10,5 B 1,60 Fe 2,00 Ni základ	Trubičkový drát MAG pro návary vysoce odolné ořezu kov-kov, korozi, prudkým tepelným změnám, pracovní teplota do 650°C. Návar tvořen komplexem karbidů a boridů v matrici zpevňující za studena. Pro nástroje pracující za vysokých teplot, např. protahovací trny, rovnací stolice, šnekové lisy, ostříhovací nože, zápustky, kovádla, čerpadla a odstředivky v petrochemii. Ochranný plyn Ar nebo M 13 (Ar+O ₂). Dodáván Ø 1,2-1,6.
SK 856-G MF 22-GF-50- CGT	návar 54 HRc	C 0,60 Mn 0,20 Si 3,70 Cr 13,5 B 2,60 Fe 4,00 Ni základ	Trubičkový drát MAG pro návary vysoce odolné ořezu kov-kov, korozi, prudkým tepelným změnám, tvrdost pracovní teplota do 650°C. Návar tvořen komplexem karbidů a boridů v matrici zpevňující za studena. Pro nástroje pracující za vysokých teplot, např. protahovací trny, rovnací stolice, šnekové lisy, ostříhovací nože, zápustky, kovádla, čerpadla a odstředivky v petrochemii. Ochranný plyn Ar nebo M 13 (Ar+O ₂). Dodáván Ø 1,2-1,6.
SK 865-G MF 22-GF-55- CGT	návar 56 HRc	C 0,75 Mn 0,20 Si 4,20 Cr 13,7 B 3,00 Fe 4,50 Ni základ	Trubičkový drát MAG pro návary vysoce odolné ořezu kov-kov, korozi, prudkým tepelným změnám, pracovní teplota do 650°C. Návar tvořen komplexem karbidů a boridů v matrici zpevňující za studena. Pro nástroje pracující za vysokých teplot, např. briketovací válce, výroba celulózy, vedení válcovacích stolic za tepla, protahovací trny atd. Ochranný plyn Ar nebo M 13 (Ar+O ₂). Dodáván Ø 1,2-1,6.
SK Tool Alloy C-G MF 23-GF-200- CKZ	návar 190 HB po zpevnění 300-400 HB 425°C 200 HB 650°C 190 HB 760°C 180 HB	C 0,05 Si 0,30 Mn 1,00 Cr 16,0 Mo 16,0 W 4,00 Fe 7,00 Ni základ	MAG trubičkový 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, kovádla, protahovací trny atd. Ochranný plyn M 13 (Ar+O ₂), M21 (Ar+CO ₂) nebo Ar. Dodáván Ø 1,2-1,6-2,4
SK Tool Alloy Co-G MF 23-GF-200- CKZ	návar 225 HB	C 0,03 Si 0,80 Mn 1,30 Cr 16,0 Mo 16,0 W 4,00 Fe 3,00 Co 2,50 Ni základ	Trubičkový drát MAG pro návar s vysokou odolností tlaku a 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, kovádla, protahovací trny atd. Ochranný plyn M 13 (Ar+O ₂), M21 (Ar+CO ₂) nebo Ar. Dodáván Ø 1,2-1,6-2,4
SK U 520-G MF 23-GF-200- TZ	návar 205 HB	C 0,02 Si 0,20 Mn 0,20 Cr 19,5 Mo 4,00 W 0,90 Fe 2,50 Co 11,0 Ti 2,80 Al 1,80 Ni základ	Trubičkový drát MAG zejména pro renovace nejvýkonnějších lisovacích a kovacích nástrojů. Návar značně odolný tepelným šokům, silně zpevňuje tlaky a rázy. Ochranný plyn M 13 (Ar+O ₂), nebo Ar. Dodáván Ø 1,6-2,4
SK U 520Co-G MF 23-GF-200- TZ		C 0,02 Si 0,40 Mn 0,50 Cr 19,0 Ti 2,70 Fe 2,00 Co 18,0 Al 1,40 Ni základ	Trubičkový drát MAG zejména pro renovace nejvýkonnějších lisovacích a kovacích nástrojů. Návar značně odolný tepelným šokům, silně zpevňuje tlaky a rázy. Ochranný plyn M 13 (Ar+O ₂), nebo Ar. Dodáván Ø 1,6-2,4-3,2

Ze širokého sortimentu trubičkových drátů pro návary uvedeného typu vyhoví tyto materiály pro většinu aplikací. V případě zájmu o jejich alternativy, např. pro návar pod tavidlem, nebo další materiály, nás prosím kontaktujte.

KOBALTOVÉ DRÁTY PRO WIG A AUTOGEN PROTI KOMBINOVANÉMU OPOTŘEBENÍ (STELIT)			
UTP A CELSIT 721 G/WSG 20-GO 300-CKTZ	návar 30-32 HRc zpevnění 45 HRc při 600°C 240 HB	C 0,25 Cr 28,0 Mo 5,00 Ni 2,80 Co základ	Návar zpevnitelný za studena odolný trhlinám na díly namáhané kombinací tlak, rázy, otěr, koroze, teplota až 900°C, tepelné šoky. Výborné třecí vlastnosti, houževnatost, leštitelnost, nemagnetičnost. Nástroje pro práci za tepla, oběžné a těsnící plochy vodních, parních, plynových a kyselinových armatur, čerpadel, ventilových sedel a kuželů motorů, díly tryskových motorů a plynových turbín. Ochranný plyn Ar pro WIG, při navařování plamenem přebytek acetylenu. Dodáván Ø 3,0-4,0-5,0 tyčky 1000 mm
UTP A CELSIT 706V G/WSG 20-GO- 40-CTZ	návar 40-42 HRc při 600°C 33 HRc	C 1,20 Cr 27,0 W 4,50 Co základ	Návar dílů namáhaných kombinací otěr, eroze, tlak, rázy, koroze, kavitace, teploty až 900°C. Dobrá houževnatost, leštitelnost, třecí vlastnosti, nemagnetický návar. Pro velmi zatěžované nástroje pro práci za tepla bez tepelných šoků, kluzné plochy s třením kov-kov, míchací, mlecí, vrtací nástroje, těsnící plochy armatur, sedla a ventily motorů. Ochranný plyn Ar pro WIG, při navařování plamenem přebytek acetylenu. Dodáván Ø 3,0-4,0-5,0 tyčky 1000 mm
UTP A CELSIT 712 SN G/WSG 20-GO- 50-CSTZ	návar 48 HRc při 600°C 40 HRc	C 1,80 Cr 29,0 W 8,50 Co základ	Návar vysoce odolný opotřebením na díly namáhané kombinací otěr, eroze, tlak, koroze, kavitace, teploty až 900°C. Velmi zatěžované nástroje pro práci za tepla bez tepelných šoků, obráběcí nástroje na papír, dřevo, plasty, rozměšňovací nástroje, kluzné plochy s třením kov-kov, míchací, mlecí, vrtací nástroje. Oběžné, kluzné a těsnící plochy armatur a čerpadel, sedla a ventily motorů atd. Dobré třecí vlastnosti, leštitelnost, měkce magnetický návar. Ochranný plyn Ar pro WIG, při navařování plamenem přebytek acetylenu. Dodáván Ø 3,0-4,0-5,0 tyčky 1000 mm
UTP A CELSIT 701 N G/WSG 20-GO- 55-CSTZ	návar 54-56 HRc při 600°C 42 HRc při 800°C 34 HRc	C 2,30 Cr 32,0 W 13,0 Co základ	Návar vysoce odolný opotřebením na díly silně namáhané otěrem současně s korozi a teplotou až 900°C. Dobré třecí vlastnosti, měkce magnetický, leštitelný. Rozměšňovací, míchací, mlecí, vrtací střížné nástroje, náročné nástroje pro práci za tepla bez tepelných šoků. Opatřované díly v chemickém průmyslu, oběžné a těsnící plochy armatur, sedla a ventily motorů. Ochranný plyn Ar pro WIG, při navařování plamenem přebytek acetylenu. Dodáván Ø 3,0-4,0-5,0 tyčky 1000 mm

KOBALTOVÉ TRUBIČKOVÉ DRÁTY MAG A POD TAVIDLO PROTI KOMBINOVANÉMU OPOTŘEBENÍ (STELIT)			
SK STELKAY 1-G MF 20-GF-55- CTZ ERC CoCr-C	návar 54 HRc	C 2,30 Si 1,70 Mn 0,90 Cr 26,5 W 11,5 Fe 3,00 Co základ	Trubičkový drát pro návar v ochranném plynu. V prostředí s menším tlakem a rázy velmi dobrá odolnost otěru, erozi, kavitaci, korozi, výborná odolnost opotřebením kov-kov. Pro teploty do 800°C, krátkodobě 1100°C bez prudkých změn. Ventilová sedla, kuželky, těsnící plochy vodních, plynových, parních a kyselinových armatur, listy míchačů nitrátů, šnekové lis, mlecí zařízení. Ochranný plyn Ar nebo M 13 (Ar+O ₂). Dodáván Ø 1,2-1,6-2,4
SK STELKAY 1A-G MF 20-GF-55- CTZ ERC CoCr-C	návar 56 HRc	C 3,00 Si 1,50 Mn 0,90 Cr 27,5 W 11,0 Fe 2,50 Co základ	Trubičkový drát pro návar v ochranném plynu. V prostředí s menším tlakem a rázy velmi dobrá odolnost otěru, erozi, kavitaci, korozi, výborná odolnost opotřebením kov-kov. Pro teploty do 800°C, krátkodobě 1100°C bez prudkých změn. Ventilová sedla, kuželky, těsnící plochy vodních, plynových, parních a kyselinových armatur, listy míchačů nitrátů, šnekové lis, mlecí zařízení. Ochranný plyn Ar nebo M 13 (Ar+O ₂). Dodáván Ø 1,6-2,4
SK STELKAY 6-G MF 20-GF-40- CTZ ERC CoCr-A	návar 40 HRc	C 0,95 Si 1,50 Mn 0,90 Cr 30 W 4,20 Fe 3,00 Co základ	Trubičkový drát pro návar v ochranném plynu. Dobrá odolnost otěru, vysoká odolnost erozi, kavitaci, korozi, tlaku a rázům, výborná odolnost opotřebením 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 (Ar+O ₂). Dodáván Ø 1,2-1,6-2,0-2,4
SK STELKAY 6A-G MF 20-GF-45- CTZ ERC CoCr-A	návar 42 HRc	C 1,35 Si 1,50 Mn 0,90 Cr 27,0 W 3,50 Fe 3,00 Co základ	Trubičkový drát pro návar v ochranném plynu. Dobrá odolnost otěru, vysoká odolnost erozi, kavitaci, korozi, tlaku a rázům, výborná odolnost opotřebením 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 (Ar+O ₂). Dodáván Ø 1,2-1,6-2,0-2,4
SK STELKAY 12-G MF 20-GF-50- CTZ ERC CoCr-B	návar 48 HRc	C 1,15 Si 1,80 Mn 0,90 Cr 28,8 W 6,50 Fe 3,00 Co základ	Trubičkový drát pro návar v ochranném plynu. Velmi dobrá odolnost otěru, vysoká odolnost erozi, kavitaci, korozi, tlaku a rázům, výborná odolnost opotřebením kov-kov. Pro teploty do 800°C, krátkodobě 1100°C, odolnost prudkým tepelným změnám. Ventilová sedla, kuželky, těsnící plochy vodních, plynových, parních, kyselinových armatur, trysky šnekových lisů, nože pro stříhání bloků, předvalků, kulatiny, části mlýnů, nože na papír. Ochranný plyn Ar nebo M 13 (Ar+O ₂). Pro návar pod tavidlem tavidlo SK Record SA. Dodáván Ø 1,6-2,0-2,4

pokračování tabulky na další straně

MAG TRUBIČKOVÉ DRÁTY PROTI KOMBINOVANÉMU OPOTŘEBENÍ (STELIT)			
SK STELKAY 21-G MF 20-GF-300- CTZ ERC CoCr-E	návar 30 HRc	C 0,27 Mn 1,00 Si 1,80 Cr 28,0 Ni 2,40 Mo 5,00 Fe 3,50 Co základ	Trubičkový drát pro návar v ochranném plynu. Střední odolnost otěru, vysoká odolnost erozi, kavitaci, korozi, tlaku a rázům, výborná odolnost opotřebení kov-kov. Pro vysoce zatěžované nástroje pro práci za tepla, vyvrtávací nože, ventilová sedla spalovacích motorů, plynové turbíny, mlecí a míchací nástroje atd. Ochranný plyn Ar nebo M 13 (Ar+O ₂). Dodáván Ø 1,2-1,6-2,0-2,4
SK STELKAY 25-G MF 20-GF-200- STZ	návar 195 HB	C 0,01 Si 0,50 Mn 0,10 Cr 20,2 W 13,0 Ni 4,50 Fe 3,50 Co základ	Trubičkový drát pro návar v ochranném plynu. Dobře obrobitelný návar odolný kombinovanému namáhání třením kov-kov, korozi, vysokou teplotou. Např. pro nástroje pracující za tepla a kovací kladiva. Ochranný plyn Ar nebo M 13 (Ar+O ₂). Dodáván Ø 1,2-1,6-2,4

Ze širokého sortimentu trubičkových drátů pro návary uvedeného typu vyhoví tyto materiály pro většinu aplikací.
V případě zájmu o jejich alternativy, např. pro návar pod tavidlem, nebo další materiály, nás prosím kontaktujte.

DRÁTY MAG/WIG PROTI VYMAČKÁNÍ A VALENÍ, NÁVAR CA. 250-450 HB			
UTP A DUR 250 MSG 1-GZ-250	návar 250 HB	C 0,30 Si 0,30 Mn 1,00 Cr 1,00 Ti 0,20 Fe základ	MAG 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 zemědělských a stavebních strojů. Ochranný plyn CO ₂ , M1, M2, M3 (Ar+CO ₂ , Ar+O ₂). Dodáván Ø 1,2-1,6 na cívkách
UTP A DUR 350 MSG 2-GZ-400	návar 450 HB žihání 720-740°C ca. 200 HB kalení olej 820-850°C 62 HRc	C 0,70 Si 0,30 Mn 2,00 Cr 1,00 Ti 0,20 Fe základ	MAG 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 CO ₂ , M1, M2, M3 (Ar+CO ₂ , Ar+O ₂). Dodáván Ø 1,2-1,6 na cívkách
Thermanit X G (W) 18 8 Mn SG8 GZ-200-KRZ Böhler A 7-FD	návar 200 HB zpevnění 350 HB Rm > 600 N/mm ² A5 >40 %	C 0,08 Si 0,80 Mn 7,00 Cr 19,0 Ni 9,00 Fe základ	MAG a WIG drát pro různé typy ocelí, pro obtížně svařitelné oceli a kombinace. Spoj nerezavějící, odolný opalu, vysoce houževnatý, odolný vzniku trhlin, zpevnitelný za studena. Odolnost opotřebení tlakem, rázy, valením. Ochranný plyn MAG M 13, M 12 (Ar+2% O ₂ , Ar+2% CO ₂), pro WIG I1 (Ar). Dodáván Ø 0,8-1,0-1,2-1,6 cívky, Ø 1,6-2,0-2,4-3,0 tyčky 1000 mm. Böhler A 7-FD je trubičkový drát pro svary v plynu M21 (Ar+15-25 % CO ₂). Dodáván Ø 1,2- 1,6.
UTP A 661 SG 5-GZ-400-RZ	návar 40 HRc jednovrstvý návar na C 45 55 HRc	C 0,22 Si 0,70 Mn 0,70 Cr 17,5 Mo 1,20 Fe základ	MAG a WIG drát pro návar odolný opotřebení při vyšší teplotě, odolný korozi ve vodě, páře, mořské vodě, zředěných organických kyselinách, žárovečný. Zvláště vhodný pro pancéřování strojních dílů z vysoce pevných zušlechťitelných ocelí, nástrojů pro práci za tepla, válců pro kontinuální lití, lisovacích kotoučů, membránových stěn, atd. Ochranný plyn Ar pro WIG, pro MAG M 21 (Ar+CO ₂), M 13 (Ar+O ₂). Dodáván Ø 2,4 tyčky 1000 mm a Ø 1,0-1,2-1,6 na cívce

TRUBIČKOVÉ DRÁTY PROTI VYMAČKÁNÍ A VALENÍ, NÁVAR CA. 250-450 HB			
SK BU-C1 MF 1-GF-250-P	návar 250 HB	C 0,05 Si 0,10 Mn 0,90 Fe základ	Bazický trubičkový drát s vlastní ochranou vhodný jak pro výplně a navařování, tak i spojovací svary. Zejména pro návary válců, profilů, kladek a oběžných kol z nelegovaných ocelí. Dodáván Ø 1,2-1,6- 2,4-2,8
SK BU-O MF1-GF-300-GP	návar 285 HB	C 0,10 Si 0,60 Mn 1,00 Cr 0,50 Mo 0,40 Fe základ	Trubičkový drát s vlastní ochranou pro opravy a renovace oběžných kol, návary na profily, výplně uhlíkových ocelí včetně výplní velké tloušťky. Návary nákoků, válců a kladek, válcovacích zařízení v cukrovarnickém průmyslu, kol důlních vozíků, hnacích řemenic. Dodáván Ø 1,2-1,6- 2,4-2,8
SK 250-G MF1-GF-225-GP	návar 225 HB	C 0,09 Si 0,50 Mn 1,20 Cr 0,45 Fe základ	Trubičkový drát MAG pro navařování dílů namáhaných tlakem a rázy. Např. pro řetězy drtičů, kovové třecí plochy, ozubená kola, hřídele atd. Dodáván Ø 1,6-2,4-2,8 Ochranný plyn M 21 (Ar+15-25% CO ₂)
SK 350-G MF 1-GF-350-GP	návar 330 HB	C 0,22 Si 0,40 Mn 1,40 Cr 1,45 Mo 0,50 Fe základ	Trubičkový drát pro návar dílů namáhaných tlakem, rázy a již i otěrem. Např. pro rýhovaná kola, oběžná kola, řetězové články, díly převodů a spojek, zápusky, licí formy atd. Dodáván Ø 1,2-1,6, ochranný plyn M 21 (Ar+15-25% CO ₂) nebo CO ₂ .
SK 350-O MF1-GF-350-GP	návar 360 HB	C 0,15 Si 0,10 Mn 1,30 Cr 2,50 Ti 0,90 Fe základ	Trubičkový drát pro návar dílů namáhaných tlakem, rázy a již i otěrem. Např. pro rýhovaná kola, oběžná kola, řetězové články, díly převodů a spojek, zápusky, licí formy atd. Dodáván Ø 1,6-2,4-2,8
SK 242-O MF 1-GF-40-P	návar 40 HRc	C 0,11 Si 0,70 Mn 0,70 Cr 2,40 Ti 0,90 Fe základ	Trubičkový drát s vlastní ochranou pro navařování dílů z uhlíkových ocelí s nízkým až středním obsahem uhlíku, opotřebovaných silnými rázy a tlaky, částečně i otěrem. Např. pro články řetězů, lanové kotouče, pojezdová a vodící kola, kola důlních vozíků atd. Dodáván Ø 1,2-1,6-2,4-2,8
SK 402-O MF8-GF-150/400- KPZ Böhler A 7-FD	návar 160 HB zpevnění 40-45 HRc	C 0,09 Si 0,90 Mn 6,00 Cr 18,0 Ni 7,80 Fe základ	Trubičkový drát s vlastní ochranou pro vysoce houževnatý návar, odolný trhlínám, zpevnitelný za studena, korozivzdorný, odolný opalu do 850°C na nelegované, legované, pevnostní a manganové oceli. Díly kolejových vedení, opěrné válce, kované válce válcoven bloků a sochorů, parní a vodní armatury, houževnaté mezivrstvy. Dodáván Ø 1,6-2,4-2,8. Böhler A 7-FD je trubičkový drát pro svary v plynu M21 (Ar+15-25 % CO ₂). Dodáván Ø 1,2- 1,6.
Ze širokého sortimentu trubičkových drátů pro návary uvedeného typu vyhoví tyto materiály pro většinu aplikací. V případě zájmu o jejich alternativy, např. pro návar pod tavidlem, nebo další materiály, nás prosím kontaktujte.			

TRUBIČKOVÉ DRÁTY PROTI OPOTŘEBENÍ PŘI TLAKU A RÁZECH, VYTVRZUJÍCÍ Mn OCEL			
SK 218-O MF7-GF-200-KP ERC FeMn-G	návar 200 HB zpevnění 450 HB	C 0,90 Si 0,60 Mn 14,0 Ni 0,40 Cr 3,50 Fe základ	Trubičkový drát s vlastní ochranou pro návar manganové i uhlíkové oceli a výplň pod tvrdonávar oceli včetně oceli s vysokým obsahem uhlíku. Odolnost opotřebení při značném tlaku, rázech, valení. Např. pro bagrové zuby, díly drtičů, křížení a srdcovky kolejnic atd. Návar obrobitelnými tvrdokovovými nástroji, po zpevnění broušením. Dodáván Ø 1,6-2,4-2,8.
SK AP-O MF7-GF-200-KP FeMn-Cr	návar 200 HB zpevnění 50-55 HRc	C 0,37 Si 0,40 Mn 16,0 Cr 12,8 Fe základ	Trubičkový drát pro návar manganové i uhlíkové oceli a výplň pod tvrdonávar oceli včetně oceli s vysokým obsahem uhlíku. 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, rozmělnovací mlýny. Dodáván Ø 1,2-1,6-2,4-2,8.
SK AP-G MF7-GF-200-KP FeMn-Cr	návar 200 HB zpevnění 50-55 HRc	C 0,40 Si 0,30 Mn 17,0 Cr 12,0 Fe základ	Trubičkový drát pro návar manganové i uhlíkové oceli a výplň pod tvrdonávar oceli včetně oceli s vysokým obsahem uhlíku. 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, rozmělnovací mlýny. Dodáván Ø 1,6, ochranný plyn M 13 (Ar+O ₂).
Ze širokého sortimentu trubičkových drátů pro návary uvedeného typu vyhoví tyto materiály pro většinu aplikací. V případě zájmu o jejich alternativy, např. pro návar pod tavidlem, nebo další materiály, nás prosím kontaktujte.			

DRÁTY MAG/WIG PROTI OTĚRU, TLAKU A RÁZŮM, 50-60 HRc IHNED PO NAVAŘENÍ			
UTP A DUR 600 MSG 6-GZ-60-S WSG 6-GZ-60-S	návar 54-60 HRc žhání 800°C ca. 250 HB kalení olej 1000°C 60 HRc 1. vrstva nel. ocel ca. 53 HRc	C 0,50 Si 3,00 Mn 0,50 Cr 9,50 Fe základ	MAG/WIG drát pro návar odolný otěru, tlaku a rázům. Univerzální pancéřovací materiál pro oceli, lité oceli, manganovou ocel a nástrojové oceli. Zejména pro díly zemních a stavebních strojů, tj. hrany bagrových lžic, zuby, korečky, nástroje pro úpravu hornin, drtící čelisti a kužele, mlátící lišty, kladivové mlýny, řezné hrany i plochy nástrojů pracujících za studena. Ochranný plyn pro MAG CO ₂ , M1, M2, M3 (Ar+CO ₂ , Ar+O ₂), pro WIG Ar. Dodáván Ø 0,8-1,0-1,2-1,6 na cívkách a Ø 1,6-2,0-2,4-3,2 tyčky 1000 mm
UTP A DUR 650 MSG 3-GZ-60 UTP A 673 WSG 3-GZ-60	návar 55-60 HRc	C 0,36 Si 1,10 Mn 0,40 Cr 5,20 Mo 1,40 V 0,30 W 1,30 Fe základ	MAG/WIG drát pro návar odolný otěru, tlaku a rázům. Zejména pro pancéřování dílů strojů pro drcení, rozměňování a transport zeminy, kamene, pro nástroje pracující za studena i za tepla, podbíječe pražců, zemní vrtáky, držáky nožů, lisovací formy na brusivo. Ochranný plyn MAG CO ₂ , M1, M2, M3 (Ar+CO ₂ , Ar+O ₂). Dodáván Ø 1,2-1,6 na cívkách. Pro WIG označení UTP A 673, dodáván Ø 1,6-2,4-3,2, ochranný plyn Ar.

TRUBIČKOVÉ DRÁTY PROTI OTĚRU, TLAKU A RÁZŮM, 50-60 HRc IHNED PO NAVAŘENÍ			
SK 258-O MF6-GF-55-GT	návar 55 HRc	C 0,47 Mn 1,50 Si 0,80 Cr 5,70 Mo 1,50 W 1,50 Ti 0,90 Fe základ	Trubičkový drát s vlastní ochranou pro návar odolný otěru, erozi, tlaku a rázům. Např. pro bagrové zuby, čerpadla šterku, transportní šneky, drtící válce, mlátící lišty atd. Dodáván Ø 1,6-2,4-2,8
SK 600-G MF6-GF-60-GP	návar 59 HRc	C 0,52 Mn 1,50 Si 1,20 Cr 5,90 Mo 0,90 Ti 0,90 Fe základ	Trubičkový drát MAG pro návar odolný otěru a tření při středních rázech. Pro např. bagrové zuby, tažné řetězy, čerpadla šterku, planetová ozubení, drtící kladiva, řetězy drtičů atd. Ochranný plyn M 21 (Ar+CO ₂), CO ₂ . Dodáván Ø 1,2-1,6
SK 650-G MF3-GF-60-GT	návar 58 HRc	C 0,45 Mn 0,90 Si 0,60 Cr 5,50 Mo 1,40 W 1,60 V 0,50 Fe základ	Trubičkový drát MAG pro návar odolný otěru a tření při středních rázech, odolnost při zvýšené teplotě. Např. pro příklepové vrtáky, kovové třecí plochy v prostředí minerálních abrazivních látek, zápustky, díly strojů pro drcení, rozměňování a transport zeminy, kamene, pro nástroje pracující za studena i za tepla, podbíječe pražců, zemní vrtáky, držáky nožů, lisovací formy na brusivo atd. Ochranný plyn M 21 (Ar+CO ₂), CO ₂ . Dodáván Ø 1,2-1,6-2,4

Ze širokého sortimentu trubičkových drátů pro návary uvedeného typu vyhoví tyto materiály pro většinu aplikací. V případě zájmu o jejich alternativy, např. pro návar pod tavidlem, nebo další materiály, nás prosím kontaktujte.

TRUBIČKOVÉ DRÁTY PROTI SILNÉMU OTĚRU, TLAKU A RÁZŮM. TVRDÉ KARBIDY V HOUŽEVNATÉ MATRICI.			
SK 240-O MF-10-GF-55-G	karbidy ve svaru tvrdosti 56 HRc	C 3,50 Mn 1,30 Si 1,70 Cr 16,5 Fe základ	Trubičkový drát s vlastní ochranou pro návary odolné otěru při dobré houževnatosti a odolnosti tlaku. Např. pro transportní šneky, míchací lopatky, části drtičů, bagrové zuby, bříty lžic. Dodáván Ø 1,2-1,6-2,4-2,8.
SK 258 TiC-O MF-6-GF-60-GP	karbidy ve svaru tvrdosti 58 HRc	C 1,80 Mn 0,90 Si 0,20 Cr 6,10 Mo 1,40 Ti 5,50 Fe základ	Trubičkový 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.

Ze širokého sortimentu trubičkových drátů pro návary uvedeného typu vyhoví tyto materiály pro většinu aplikací. V případě zájmu o jejich alternativy, např. pro návar pod tavidlem, nebo další materiály, nás prosím kontaktujte.

TRUBIČKOVÉ DRÁTY PROTI VELMI SILNÉMU OTĚRU			
SK 820-O MF 10-GF-60-G	karbidy ve svaru tvrdosti 59 HRc	C 4,00 Mn 0,20 Si 0,10 Cr 20,0 B 0,50 Fe základ	Trubičkový drát s vlastní ochranou pro navařování dílů značně opotřebovaných otěrem při středních rázech a tlačích. Použití pro odstraňovače okují, bagrové zuby, drtící válce, části sacích bagrů, tělesa čerpadel, propírače popílku atd. Dodáván Ø 1,2-1,6
SK 255-O MF 10-GF-60-G FeCr-A9	karbidy ve svaru tvrdosti 60 HRc	C 4,20 Mn 0,70 Si 1,00 Cr 26,5 B 0,50 Fe základ	Trubičkový drát s vlastní ochranou pro navařování dílů opotřebovaných otěrem při mírnějších rázech. Použití pro šnekové dopravníky, bagrové zuby, korečky, sací čerpadla písku, mísící lopatky, briketovací lisy, peletovací válce. Dodáván Ø 1,2-1,6
SK 866-O MF 10-GF-60-G			SK 866-O je označení pro drát vyráběný Ø 2,4-2,8
SK 256-O MF10-GF-65-G	karbidy ve svaru tvrdosti 63 HRc	C 5,50 Mn 1,20 Si 1,20 Cr 25,7 Fe základ	Trubičkový drát s vlastní ochranou pro navařování dílů značně opotřebovaných otěrem bez rázů. Použití zejména pro mlecí válce z materiálů NI-HARD, např. pro uhelné mlýny, dále pro díly míchačů, transportní šneky, lopatky, sací čerpadla hornin. Dodáván Ø 1,6-2,4
SK 162-O MF10-GF-65-G	karbidy ve svaru tvrdosti 63 HRc	C 5,40 Si 1,30 Mn 0,20 Cr 27,0 Fe základ	Trubičkový drát s vlastní ochranou pro navařování dílů opotřebovaných silným smirkovým otěrem při mírnějších rázech. Použití pro návary ploch, např. otěruvzdorné desky, brusné plechy. Dodáván Ø 2,8 v sudu 250 kg

Ze širokého sortimentu trubičkových drátů pro návary uvedeného typu vyhoví tyto materiály pro většinu aplikací.
V případě zájmu o jejich alternativy, např. pro návar pod tavidlem, nebo další materiály, nás prosím kontaktujte.

TRUBIČKOVÉ DRÁTY PROTI VELMI SILNÉMU OTĚRU A OTĚRU ZA VYŠŠÍCH TEPLOT			
SK A 70-G MF10-GF-70-G	karbidy a boridy ve svaru tvrdosti 67 HRc	C 2,60 Mn 1,70 Si 0,60 Cr 14,8 Nb 4,70 B 2,20 Fe základ	Trubičkový drát MAG pro navařování dílů značně opotřebovaných otěrem při mírných rázech. Typických vlastností dosaženo již v 1. vrstvě. Např. pro drtící válce v mlýnech na sóju, protlačovací trny keramické hmoty, tlačné šneky atd. Ochranný plyn M13 (ArO ₂) nebo Ar. Dodáván Ø 1,2-1,6
SK A 43-O MF10-GF-65-G	karbidy ve svaru tvrdosti 64 HRc	C 5,60 Mn 0,20 Si 1,30 Cr 20,2 Nb 6,70 Fe základ	Trubičkový drát s vlastní ochranou pro navařování dílů značně opotřebovaných otěrem při středních rázech až do teplot 450°C. Použití pro mlecí desky sintrovacích zařízení, vyhrnovače popela, drtiče strusky, drtící válce, mlátící lišty, zařízení pro odstranění okují, pískové tryskače, díly sacích bagrů, nože srovnávacích pásů, míchače, atd. Dodáván Ø 1,6-2,4-2,8
SK A 43-OB MF10-GF-65-G	karbidy a boridy ve svaru tvrdosti 65 HRc	C 5,20 Mn 0,20 Si 1,00 Cr 20,3 Nb 6,70 B 1,00 Fe základ	Trubičkový drát s vlastní ochranou pro navařování dílů značně opotřebovaných otěrem při mírných rázech až do teplot 450°C. Použití jako předchozí typ A 43-O tam, kde je požadována otěruvzdornosti již v 1. vrstvě. Dodáván Ø 1,6-2,4-2,8
SK A 45-O MF10-GF-65-GT	karbidy ve svaru tvrdosti 63 HRc při 550°C 54 HRc při 600°C 50 HRc	C 5,30 Mn 0,20 Si 0,70 Cr 21,0 Mo 6,30 Nb 6,00 W 1,90 V 1,00 Fe základ	Trubičkový drát s vlastní ochranou pro navařování dílů extrémně opotřebovaných 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 hvězdičky 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
SK A 46-O MF10-GF-60-GZ	karbidy ve svaru tvrdosti 61 HRc po zušlechtnění 900°C/voda 67 HRc	C 4,70 Mn 0,20 Si 1,00 Cr 20,7 Mo 5,00 Co 8,80 Fe základ	Trubičkový drát s vlastní ochranou pro navařování dílů značně opotřebovaných otěrem při středním rázovém zatížení. Pracovní teplota do 650°C. Pro šnekové lisy např. palmového oleje, peletovací válce, komory koksoven, kladiva drtíků slínku, lopatky míchačů, odtahy spalin atd. Dodáván Ø 1,6

Ze širokého sortimentu trubičkových drátů pro návary uvedeného typu vyhoví tyto materiály pro většinu aplikací.
V případě zájmu o jejich alternativy, např. pro návar pod tavidlem, nebo další materiály, nás prosím kontaktujte.

TRUBIČKOVÉ DRÁTY PROTI EXTRÉMNÍMU OTĚRU, KARBIDY WOLFRAMU			
SK 900-O MF 21-GF-65-G	karbidy 2500 HV ve svaru tvrdosti 63 HRc	Karbidy wolframu v železné matrici	Trubičkový 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
SK 900 Ni-G MF 22-GF-45-G	karbidy 2500 HV ve svaru tvrdosti 46 HRc	Karbidy wolframu v CrNiB matrici	Trubičkový drát MAG pro návar dílů extrémně opotřebovávaných otěrem. Použití v dolech pro dobývání fosfátů, v cihlářském a keramickém průmyslu, dobývání a transport jílu, v papírenském a dřevařském průmyslu pro nože, drtiče. Ochranný plyn M13 (Ar + 2% O ₂). Dodáván Ø 1,6

DRÁTY PRO WIG A AUTOGEN PROTI VELMI SILNÉMU OTĚRU (VČ. KARBIDŮ WOLFRAMU)			
UTP A LEDURIT 60 G/WSG 10-GO-55-GR	návar tvrdých karbidů chromu v matrici 57-60 HRc	C 4,00 Si 0,60 Mn 0,50 Cr 31,0 Fe základ	Týčka na navařování WIG nebo plamenem dílů silně opotřebovávaných smirkovým otěrem při menších rázech. Např. transportní šneky, vodící šneky a šnekové lisy, mlecí věnce, mlecí kladiva, drtičí čelisti a kužele, bagrové díly, míchací lopatky, krycí vrstvy na houževnaté návary. Ochranný plyn pro WIG argon, při navařování plamenem přebytek acetylenu. Dodáván Ø 3,2-4,0-5,0 mm tyčky 1000 mm.
UTP A SUPER DUR W 80 Ni WSG21-GS-60-G	návar 55-60 HRc mikrotvrdost karbidů 2500 HV	WC 80,0 Ni 10,0 Fe 10,0	Sintrovaná tyčka na navařování WIG na díly extrémně opotřebované otěrem. Zejména pro odkorňovací nože, tažné korunky, hnací kola, válce na odstraňování okují, míchací lopatky, tlačné šneky a trysky extruderů, mlecí kladiva a nože, nástroje strojů pro ražení tunelů, uhelných šachet, vodící kameny a talířky atd. Ochranný plyn argon. Dodáván Ø 3,0-4,0-6,0 tyčky 1000 mm.
UTP A 7550 G/WSG 21-UM-55-CG	návar 55 HRc mikrotvrdost karbidů 2500 HV	W ₂ C 60,0 matrice NiCrBSi 40,0	Obalená flexibilní tyčka pro návar WIG nebo plamenem na díly v prostředí s menšími rázy, ale s vysoce abrazivními minerálními látkami, např. jílu, cihlářská hmota, cement, části zemních strojů, Offshore průmysl. Ochranný plyn pro WIG argon, při navařování plamenem neutrální plamen nebo přebytek acetylenu. Dodáván Ø 6,0 tyčky 450 mm.
UTP A 7560 G 21-GF-60-G	návar 60 HRc mikrotvrdost karbidů 2500 HV	W ₂ C 60,0 matrice FeC 40,0	Plněná tyčka pro návar plamenem 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. Neutrální plamen nebo přebytek acetylenu. Dodáván Ø 3,5-4,0-5,0 tyčky 700 mm.
UTP A 7502	pájka s karbidy hrubé zrnitosti mikrotvrdost karbidů 2500 HV	WC 60,0 CuZnNi matrice 40,0	Litá tyčka pro návary (napájení) na díly pro vrtnou techniku, např. vrtáky, stabilizátory, hvězdicové frézy, dále pro nástroje pro slévárny. Na čistý povrch nejprve nanést tenkou vrstvu pájky UTP 2 s tavidlem UTP FLUX HLS-B, použití tavidla vhodné i pro UTP A 7502. Neutrální plamen. Zrnitost 1,6-3,2 mm nebo 3,2-4,8 mm
UTP A 74 G/WSG 22-G0-60-CS	návar 56-60 HRc	C 0,60 Si 5,00 Cr 16,0 B 3,50 Fe 4,00 Ni základ	Litá tyčka pro návary WIG a plamenem odolné otěru a korozi. Např. střížné a tvářecí nástroje, tlačné šneky, díly čerpadel. Ochranný plyn pro WIG argon, při navařování plamenem neutrální plamen nebo přebytek acetylenu. Dodáván Ø 4,0-5,0 mm tyčky 1000 mm.

DRÁTY PRO BRONZOVÉ NÁVARY			
UTP A 34 N SG31-GZ-200-CN SG-CuMn13Al7	návar ca. 220 HB Rm 650 N/mm ² Re 400 N/mm ²	Mn 13,0 Al 7,50 Ni 2,50 Fe 2,50 Cu základ	MIG a WIG drát pro návar s výbornými kluznými vlastnostmi, odolností korozi, erozi a otěru. Na hliníkové bronzy zejména s obsahem manganu, ocel, litinu. Pro kluzné a těsnící plochy, ložisková uložení, lodní šrouby, čerpadla, armatury, pístnice, hřídele, ložiska, razníky, tažící nástroje atd. Ochranný plyn Ar pro obě metody, pro MIG doporučen pulsní oblouk. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0 tyčky 1000 mm a Ø 1,0-1,2-1,6 na cívce.
UTP A 3436 SG31-GZ-250-C	návar 230 HB	Al 10,0 Mn 1,00 Ni 6,00 Fe 3,00 Cu základ	MIG a WIG drát pro návar hliníkových bronzů, oceli a litiny odolný korozi ve slané vodě, erozi, kavitaci. Např. lodní šrouby, nástroje pro tažání atd. Ochranný plyn Ar. Dodáván Ø 1,2-1,6 na cívce.
UTP AF 3436 MF31-GF-300-C	návar 320 HB	Al 11,5 Ni 5,00 Fe 4,00 Cu základ	Trubičkový drát pro návar tvrdého bronzu na hliníkové bronzy a ocel. odolnost erozi, kavitaci, korozi ve slané vodě. Výroba a opravy lodních šroubů a nástrojů pro tažení a lisování. Ochranný plyn Ar. Dodáván Ø 1,6 na cívce.

Další typy viz samostatný katalog přídatných materiálů pro měď a slitiny mědi.

OTĚRUVZDORNÉ DESTIČKY		
UTP ABRADISC 6000	ca. 60 HRc	Oválné destičky pro plátování např. lžic pluhů, bagrů, buldozerů, nakladačů, transportních šneků, mísičů, řetězů. Oproti navařování nedochází k tepelnému ovlivnění a vnesení pnutí do základního materiálu, plátování probíhá rychleji. Oproti plátování otěruvzdornými plechy lze snadno skládat složité plechy, nedochází k takovému zvýšení hmotnosti stroje a snadno lze měnit pouze opotřebované destičky. Tloušťka 5 mm. Sada pro cca 0,5 m ² obsahuje 72 ks destiček + 36 elektrod UTP DISCWELD (pro koutový svar delší strany v otvoru destičky)

PÁJKY PRO OPRAVÁRENSKOU ČINNOST			
Fontargen A 210 K AF 210 K L-CuZn39Sn CU 304	Tprac. 890°C	Cu 60,5 Si 0,35 Sn 0,50 Zn základ	Mosazné pájky se používají zejména pro nástroje stavebních a zemědělských strojů, rámy dopravních prostředků, trubkové konstrukce, otěruvzdorné díly, atd. Montážní mezera 0,2-0,4 mm. Příslušné tavidlo pro neobalené typy je pasta Fontargen F 100, prášek Fontargen F 120 nebo tekuté tavidlo pro přívod hořákem Fontargen Rapidflux. Dodáván Ø 1,5-2,0-3,0-4,0 tyčky 500 mm
Fontargen A 101 AF 101 L-CuNi10Zn42 CU 305	Tprac. 910°C	Cu 48,0 Ni 10,0 Si 0,20 Zn základ	A 210 K (holá) a AF 210 K (obalená tavidlem) je houževnatá pájka pro ocel, měď, mosaz, bronz a šedou litinu. A 101 (holá) a AF 101 (obalená tavidlem) je vysokopevnostní pájka pro ocel, slitiny mědi, nikl a slitiny niklu, temperovanou litinu, namáhané spoje, tupé spoje atd..
Fontargen A 314 AF 314 L-Ag55Sn AG 102	Tprac. 650°C	Ag 55,0 Cu 21,0 Sn 2,00 Zn základ	Stříbrné pájky dosahují díky nižší pájecí teplotě menšího pnutí ve spoji, mají výbornou zatěkavost, jsou houževnaté. Předurčeny dále pro hůř pájitelné a křehké tvrdokovy a plátky s pokovenou styčnou plochou. Nižší pájecí teplota často umožňuje pájet např. propanem, zemním plynem. Montážní mezera 0,1-0,2 mm. Příslušné tavidlo pro neobalené typy je pasta F 300 S, prášek F 300, pro obtížnější pájitelné materiály např. nerez, tvrdokovy, materiály s dlouhým ohřevem atd. pasta F 300 HF. Dodáván Ø 1,5-2,0-3,0 tyčky 500 mm a fólie tl 0,2-0,3-0,4 mm
Fontargen A 311 AF 311 L-Ag44 AG 203	Tprac. 730°C	Ag 44,0 Cu 30,0 Zn základ	A 314 (holá) a AF 314 (obalená tavidlem) jsou všestranně použitelné pro ocel, nerez, měď a slitiny, nikl a slitiny niklu, tvrdokovy, pájení těchto kovů mezi sebou. A 311 (holá) a AF 311 (obalená tavidlem) jsou pro stejné materiály, mají však vyšší pevnost, což je vhodné např. pro tupé spoje. Dále pro rozvody chladicího média.
Fontargen A 312 F A 324 L-Ag49 AG 502	Tprac. 690°C	Ag 49,0 Cu 27,5 Mn 2,50 Ni 0,50 Zn základ	A 324 je speciální typ pro hůře pájitelné tvrdokovy. A 312 F je sendvičová pájka. Na měděné lamele je z obou stran nanesena stříbrná pájka A 324. Měděná mezivrstva absorbuje pnutí, to je vhodné pro křehké plátky s větší styčnou plochou.
Fontargen A 611 L-SnAg5	Tprac. 220°C	Ag 4,00 Sn základ	Měkká pájka s výbornými vlastnostmi pro většinu kovů. Oceli, zvlášť vhodná pro nerezové oceli, slitiny mědi, slitiny hliníku, potravinářský průmysl, instalace topení i chlazení, rozvody oleje, elektro. Tavidlo pro oceli F 600, pro slitiny mědi F 600 CC, pro slitiny hliníku F 600 Al. Dodávána na cílce nebo tyčky 500 mm Ø 1,5-2,0-3,0
Fontargen A 407 L L-AlSi12 AL 104	Tprac. 590°C	Al 88,0 Si 12,0	Pájka pro tvrdé pájení hliníku a jeho slitin vyjma typů s více než 2% Mg. Příslušné tavidlo prášek F 400 M. Dodávány tyčky 500 mm Ø 2,0-3,0

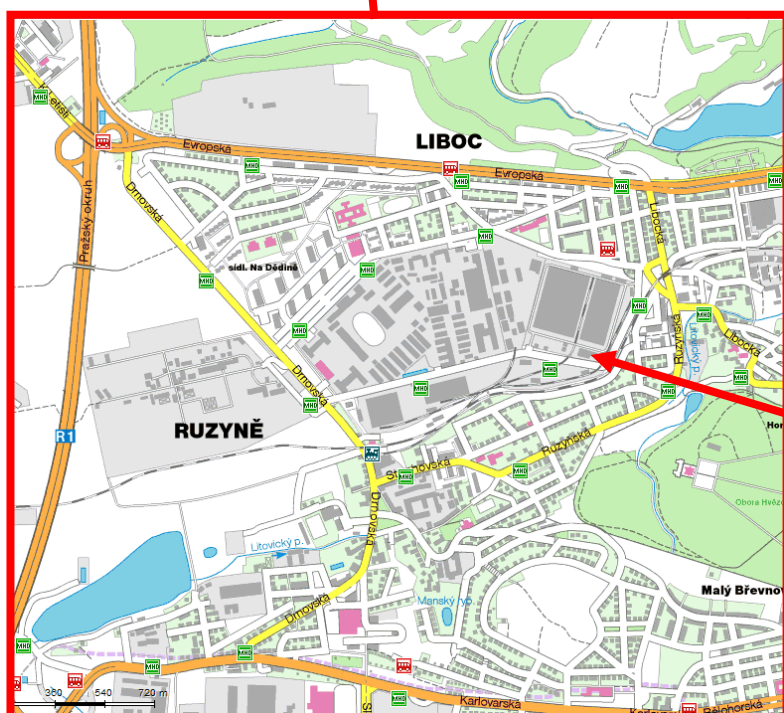
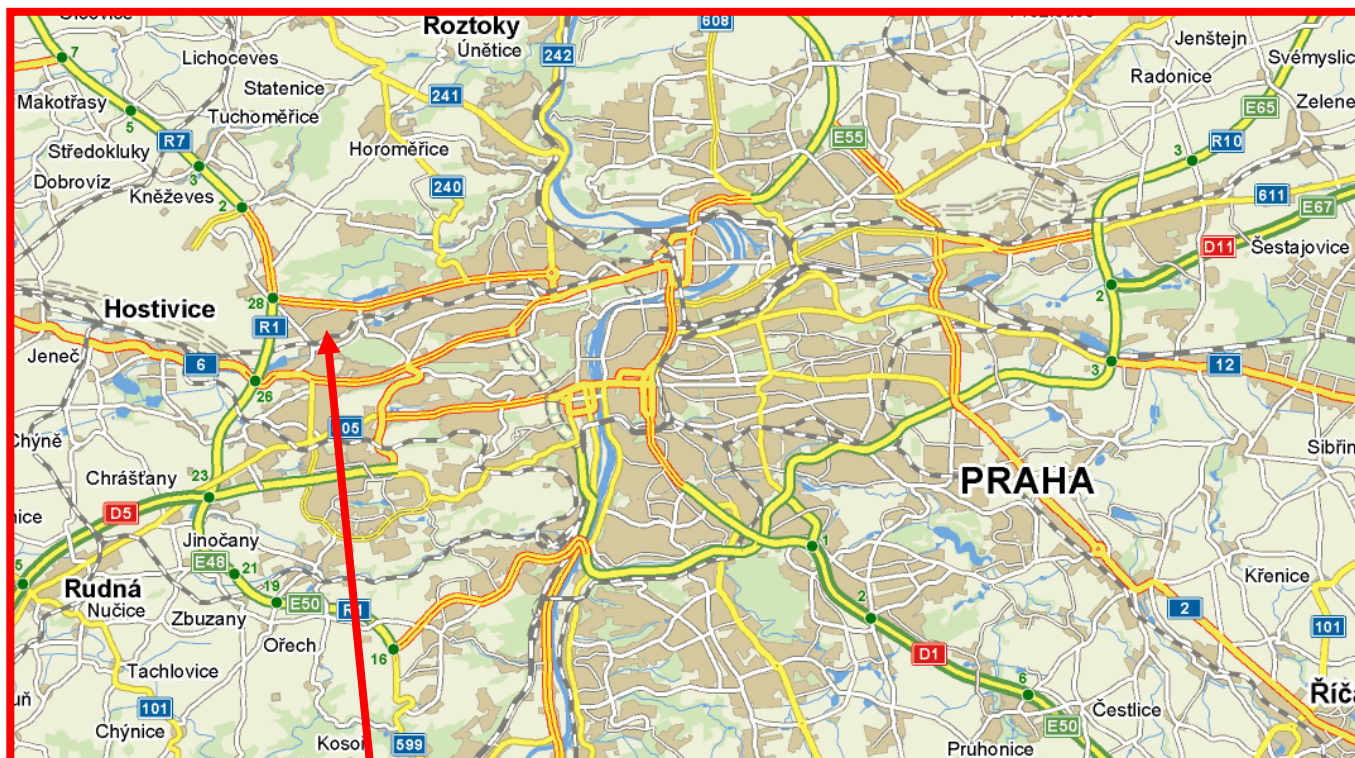
ELEKTRODY PRO OPRAVY HLINÍKOVÝCH DÍLŮ			
UTP 485 EL-AISi5	Rm > 40 N/mm ² Re 80 N/mm ²	Al 95,0 Si 5,00	Elektroda zejména pro svary a návar AISi slitin do 7 % Si a pro spoje různých slitin hliníku mezi sebou. Dále používána jako univerzální typ při opravách, není li znám typ slitiny nebo se jedná o nenáročné svary. Připojení na =+. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0
UTP 47 EL-AI99,8	Rm > 90 N/mm ² Re 160 N/mm ²	Al 99,8	Elektroda pro spoje a návary zejména čistého hliníku. Připojení na =+. Dodáván Ø 2,5-3,2-4,0

PROGRAM SPOLEČNOSTI BÖHLER WELDING GROUP

- ⇒ vývoj a výroba svařovacích, navařovacích a pájecích materiálů nejvyšší kvality
- ⇒ široký sortiment elektrod, drátů, trubičkových drátů, pásek, tavidel a prášků
- ⇒ podpora při výběru vhodného materiálu a technologie
- ⇒ rozsáhlý sklad v Praze, zajištění dodávky na místo určení

KATALOGY K DISPOZICI

- ⇒ svařovací materiály pro legované i nelegované oceli a heterogenní spoje, keramické podložky
- ⇒ návary proti opotřebení, svary a návary nástrojových ocelí, strojních dílů, litiny
- ⇒ pájky a tavidla
- ⇒ měď a slitiny mědi, hliník a slitiny hliníku, nikl a slitiny niklu, titan, hořčík
- ⇒ žárové nástřiky, prášky
- ⇒ specializované katalogy a cizojazyčné příručky na vyžádání



SÍDLO A CENTRÁLNÍ SKLAD

Böhler Uddeholm CZ s.r.o
 U silnice 949
 161 00 Praha 6 Ruzyně
 Tel. 233 029 830-831 technické informace
 Tel. 233 029 837-838 objednání a doprava
 Fax 233 029 839
 bts@bohler-uddeholm.cz