

In-Depth Know-How

PŘÍDAVNÉ MATERIÁLY A TAVIDLA PRO PÁJENÍ



NEJPOUŽÍVANĚJŠÍ PÁJECÍ SLITINY FONTARGEN PRO RŮZNÉ APLIKACE

Základní materiál	Ušlechtilá ocel	Nikl a slitiny niklu	Ocel	Pozinkovaná ocel	Litina	Měď	Slitiny mědi	Hliník
Ušlechtilá ocel	A/AF 314 A/AF 319 A/AF 320	A/AF 314 A/AF 319 A/AF 320	A/AF 314 A/AF 319 A/AF 320	A/AF 314 A/AF 319 A/AF 320	A/AF 314 A/AF 319 A/AF 320	A/AF 314 A/AF 319 A/AF 320	A/AF 314 A/AF 319 A/AF 320	A 407 L s tavidlem F 400 MD
Nikl a slitiny niklu		A/AF 314 A/AF 319 A/AF 320	A/AF 314 A/AF 319 A/AF 320	A/AF 314 A/AF 319 A/AF 320	A/AF 314 A/AF 319 A/AF 320	A/AF 314 A/AF 319 A/AF 320	A/AF 314 A/AF 319 A/AF 320	
Ocel			A/AF 314 A/AF 319 A/AF 320 A/AF 210 A 202 M	A/AF 314 A/AF 319 A/AF 320 A/AF 210 A 202 M	A/AF 314 A/AF 319 A/AF 320 A/AF 210	A/AF 314 A/AF 319 A/AF 320 A/AF 210 A 202 M	A/AF 314 A/AF 319 A/AF 320 A/AF 210 A 202 M	A 407 L s tavidlem F 400 MD
Pozinkovaná ocel				A/AF 314 A/AF 319 A/AF 320 A/AF 210 A 202 M	A/AF 314 A/AF 319 A/AF 320 A/AF 210	A/AF 314 A/AF 319 A/AF 320 A/AF 210 A 202 M	A/AF 314 A/AF 319 A/AF 320 A/AF 210 A 202 M	
Litina					A/AF 314 A/AF 319 A/AF 320 A/AF 210	A/AF 314 A/AF 319 A/AF 320 A/AF 210	A/AF 314 A/AF 319 A/AF 320 A/AF 210	
Měď						A/AF 314 A/AF 319 A/AF 320 A 2004 V A 3002 V A 3005 V A/AF 210	A/AF 314 A/AF 319 A/AF 320 A 2004 V A 3002 V A 3005 V *s tavidly F 3.. A/AF 210 A 202 M	A 407 L s tavidlem F 400 MD
Slitiny mědi							A/AF 314 A/AF 319 A/AF 320 A 2004 V A 3002 V A 3005 V *s tavidly F 3.. A/AF 210 A 202 M	A 407 L s tavidlem F 400 MD
Hliník								A 407 L s tavidlem F 400 MD AF 665 NH

	Ag pájka, tavidla řady Fontargen F 3..
	Ms pájka, tavidla řady Fontargen F 1..
	MIG pájení, argon
	CuP pájka, *Tavidla řady Fontargen F 3..
	Al pájka / ZnAl pájka

STŘÍBRNÉ PÁJKY OBALENÉ TAVIDLEM

Fontargen Brazing nabízí tavidlem obalené stříbrné pájky s různou tloušťkou obalu. Obal respektuje požadavky na nepřítomnost rizikových přísad, tím jsou tyto materiály obzvláště zajímavé i z hlediska bezpečnosti a REACH aspektů ve společnostech i dílnách.

Fontargen AF 3.. BF	Standardní obal. Pro většinu aplikací.
Fontargen AF 3.. D BF	D-tenký obal. Pro čisté, dobře pájitelné materiály ve výrobě. Minimalizace zbytků tavidla. Hospodárnost, produktivita, ekologie.
Fontargen AF 3.. XD BF	XD-extra tenký obal. Pro čisté, dobře pájitelné materiály ve výrobě. Minimalizace zbytků tavidla. Hospodárnost, produktivita, ekologie.
Fontargen AF 3.. XL BF	XL-silný obal. Zejména pro servisní práce. Dostatečný čistící účinek pro provozem znečištěné díly. Eliminace necitlivého zacházení s pájkou – odolnost poškození a vlhkosti, možnost ohybu.



Perfektní symbióza svařovacích strojů, přídatných materiálů a technologií v kombinaci s proslulým aplikačním a procesním know-how nabízí to nejlepší řešení pro splnění vašich požadavků a z voestalpine Böhler Welding činí dodavatele schopného poskytnout zákazníkům při řešení jejich potřeb komplexní servis s nejvyšší přidanou hodnotou.

Celkové portfolio voestalpine Böhler Welding tvoří více než 3 000 přídatných materiálů pro nelegované a jemnozrné konstrukční oceli, nízkolegované oceli, nerezavějící oceli, žáruvzdorné oceli, slitiny na bázi niklu, litinu, měď a slitiny mědi, manganovou ocel, nástrojové oceli, otěruvzdorné plechy a desky, kobaltové slitiny, slitiny hliníku, titan a hořčík. Vyrábíme nejpokrokovější inventory pro svařování a plazmové řezání, určené pro náročné aplikace a obtížné provozní podmínky. Ochranu pracovníků zajišťuje divize ochranných pomůcek a příslušenství s nabídkou svařovacích helem, respiračních jednotek, ochranných štítů, brýlí, rukavic, separačních a keramických sprejů a zakrývacích dek.

Tento katalog se věnuje pájení a obsahuje nejvíce používané materiály pro měkké, tvrdé, vysokoteplotní a MIG pájení. Sortiment našich výrobků je ovšem podstatně širší, jak co se týká alternativ k zde uvedeným typům, tak i o další přídatné materiály a vybavení. Na konci katalogu najdete webové odkazy s celou řadou dalších informací a prospektů ke stažení. Neváhejte nás kontaktovat, naši technici se Vám rádi budou věnovat přímo na pracovišti a společně vybereme nejvhodnější řešení.



Fontargen Brazing, divize voestalpine Böhler Welding zaměřená na pájení, Vám jako výrobce přídatných materiálů pro pájení nabízí na základě 60letých zkušeností z průmyslu a testování procesů a metod osvědčená řešení made in Germany. Hluboké know-how z nás činí mezinárodně preferovaného partnera pro řešení Vašich výzev v oboru pájení prostřednictvím našich inovativních řešení. Zkušenosti a vědomosti získané léty vývoje, výroby a nespočtými aplikacemi.



OBSAH KATALOGU

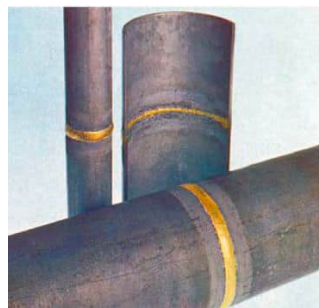
Mosazné a alpakové pájky.....	2
Měď-fosforové pájky pro pájení mědi a slitin mědi....	3
Stříbrné pájky bez kadmia.....	4-5
Měděné pájky pro vysokoteplotní pájení v pecích.....	6-7
Niklové pájky pro vysokoteplotní pájení v pecích.....	7-8
Cínové pájky pro měkké pájení a pocínování.....	8-9
Pájky pro tvrdé i měkké pájení hliníku.....	9

Tavidla pro pájení mosaznými a alpakovými pájkami....	10
Tavidla pro pájení stříbrnými pájkami a CuP pájkami....	10
Tavidla pro pájení hliníku.....	10
Tavidla pro měkké pájení cínovými pájkami.....	10
Dráty pro MIG pájení.....	11
Ochranné brýle.....	11

PÁJKY PRO TVRDÉ PÁJENÍ – MOSAZNÉ TYPY

Neobalené pájky se používají s tavivly Fontargen F 100 a F 120, případně s tekutým tavivlem pro přívod hořákem Rapidflux. Obvyklá pájecí mezera je u těchto typů ca. 0,2 mm. Standardní rozměry jsou 2,0x500 a 3,0x500, na poptávku 1,5x500, na poptávku i větší průměry, dráty délky 1000 mm a dráty 1,0 a 1,2 na cívce.

Typ Normy	Chemické složení %	Teplota tavení Pájecí teplota	Pevnost tažnost	Vlastnosti a použití
Fontargen A 101 Fontargen AF 101	Cu 48 Ni 9,5	890-920°C 910°C	690 N/mm ² 15-20 %	Vysoce pevná speciální mosaz pro oceli, litiny, měď a slitiny, nikl a slitiny. Zejména pro pájení trubkových konstrukcí, rámu kol a motocyklů, ocelových nábytkových částí, opravy zemědělských strojů, namáhané a tupé spoje, atd.
B-Cu48ZnNi(Si)-890/920 Cu 773 CU 305 L-CuNi10Zn42	Si 0,25 Mn <0,2 Sn <0,2 Zn základ			
Fontargen A 102 Fontargen AF 102	Cu 48 Ni 9,5	870-900°C 890°C	785 N/mm ² 17-21 %	Vysoce pevná niklem a stříbrem legovaná pájka pro ocel, šedou a temperovanou litinu, nikl a slitiny niklu. Určena zejména pro tupé spoje, pájení nástrojů, ocelový nábytek, výrobu jízdních kol, výrobu různých aparátů, klempířské práce atd. Velmi dobrá ovladatelnost a smáčivost.
B-Cu48ZnNiAg(Si)-870/900	Ag 1 Si 0,25 Mn <0,2 Sn <0,2 Zn základ			
Fontargen A 210 Fontargen AF 210	Cu 60 Sn <0,2	875-895°C 900°C	350 N/mm ² 35 %	Mosazná pájka pro kapilární i výplňové pájení a nanášení na ocel, temperovanou litinu, měď a slitiny mědi s teplotou tavení >900°C. Dobře tekoucí, houževnatá pájka málo citlivá na přehřátí.
B-Cu60Zn(Si)-875/895 Cu 470a CU 301 L-CuZn40	Si 0,3 Fe <0,25 Mn <0,15 Zn základ			
Fontargen A 210 K Fontargen AF 210 K	Cu 59 Sn 1	870-890°C 900°C	380-420 N/mm ² 30 %	Řidká na přehřátí necitlivá speciální mosazná pájka. Kapilární i výplňové pájení a nanášení na ocel, šedou a temperovanou litinu, měď, slitiny mědi s teplotou tavení >900°C. Pozinkované trubky, ocelový nábytek, jízdní kola, díly automobilů a motocyklů, karoserie, potrubí, opravy zemních strojů atd.
B-Cu59Zn(Sn)(Ni)(Mn)(Si)-870/890 Cu 671 CU 306 L-CuZn39Sn	Si 0,3 Mn 0,6 Ni 0,85 Zn základ			
Fontargen A 211 Fontargen AF 211	Cu 59 Sn 0,3	870-890°C 890°C	440 N/mm ² 30 %	Řidce tekoucí speciální stříbrem legovaná mosazná pájka s velmi dobrou smáčivostí pro kapilární i výplňové pájení oceli, pozinkované oceli, šedé a temperované litiny, mědi, slitin mědi s teplotou tavení >900°C, niklu a slitin niklu. Výroba nábytku, jízdních kol, automobilových dílů, klempířské práce atd.
B-Cu59ZnAg(Sn)(Ni)(Mn)(Si)-870/890	Ag 1 Si 0,3 Mn 0,2 Ni 0,6 Zn základ			
Fontargen AP 210	Cu 55 Si 0,2	875-895°C 900°C		Dobře dávkovatelná pájecí pasta s obsahem tavidla FH 21 dle DIN EN 1045. Základní mosazná pájka s dobrou smáčivostí zejména pro pájení ocelí plamenem nebo indukčně, vhodná i pro tvrdokovy.
B-Cu55Zn(Si)(Mn)-875/890	Mn 0,2 Zn základ			
Fontargen AP 211	Cu 59 Sn 0,3	850-870°C 890°C		Pájecí pasta s obsahem tavidla FH 21 dle DIN EN 1045. Dobře tekoucí pájka s velmi dobrou smáčivostí pro kapilární i výplňové pájení oceli, pozinkované oceli, šedé a temperované litiny, mědi, slitin mědi s teplotou tavení >900°C, niklu a slitin niklu.
B-Cu59ZnAg(Sn)(Ni)(Mn)(Si)-850/870	Ag 1 Si 0,3 Mn 0,6 Ni 0,85 Zn základ			
Fontargen AP 218	Cu 51,8 Si 0,2	870-915°C 925°C		Pájecí pasta s obsahem tavidla FH 21 dle DIN EN 1045. Dobře tekoucí pájka s velmi dobrou smáčivostí pro kapilární i výplňové pájení zejména mědi a slitin mědi s teplotou tavení >900°C, ocelí a tvrdokovů.
B-Cu51Zn(Si)-870/915	Zn základ			



PÁJKY PRO TVRDÉ PÁJENÍ – MĚĎ-FOSFOROVÉ TYPY PRO PÁJENÍ MĚDI A SLITIN MĚDI

CuP pájky jsou určeny pro pájení mědi a slitin mědi, nelze je použít v médiích s obsahem síry a pro pájení železných a niklových materiálů.

Pro pájení čisté mědi není potřeba žádné další tavidlo a odpadá tím odstraňování zbytků. Pro pájení legované mědi a slitin mědi (bronz, mosaz) je třeba použít tavidlo řady Fontargen F 300. Kromě ohřevu plamenem, indukci nebo odporově je možný ohřev i TIG hořákem. Obvyklá pájecí mezera je u těchto typů ca. 0,2 mm. Tyčky se dodávají nejčastěji v rozměru 1,5x500 a 2,0x500, na poptávku rozměr 3,0x500 a 4,0x500.

Typ Normy	Chemické složení %	Teplota tavení Pájecí teplota	Pevnost tažnost	Vlastnosti a použití
Fontargen A 2003 FREE FLOW	Cu základ P 7,25	710-730°C 730°C	250 N/mm ² 5 %	Velmi homogenní a kapilární pájka. Velmi vysoká tekutost umožňuje rychlé a produktivní pájení mědi, mosazi, cínových bronzů a červeného bronzu. Provozní teplota pájeného spoje -60°C až +150°C.
B-Cu93P-710/793 CuP 180 CP 202 L-CuP7 BCuP-2				
Fontargen A 2003 EASY FORM	Cu základ P 7	710-820°C 730°C	250 N/mm ² 5 %	Velmi homogenní a kapilární pájka. Přes velmi dobré tečení umožňuje páječi ovlivňovat roztavený kov. Pájení mědi, mosazi, cínových bronzů a červeného bronzu. Provozní teplota pájeného spoje -60°C až +150°C.
B-Cu93P-710/820 CuP 180 CP 202 L-CuP7				
Fontargen A 2004 V	Cu základ P 6,2	710-890°C 760°C	250 N/mm ² 5 %	Dobře tekoucí kapilární pájka pro pájení mědi, mosazi, cínových bronzů a červeného bronzu, pro trubková vedení vody, výrobu zásobníků, aparátů, výměníků, boilerů, atd. Provozní teplota pájeného spoje -60°C až +150°C.
B-Cu94P-710/890 CuP 179 CP 203 L-CuP6				
Fontargen A 2005	Cu základ P 6,8 Sn 7	650-700°C 700°C	250 N/mm ² 5 %	Dobře tekoucí kapilární pájka pro pájení mědi, mosazi, cínových bronzů a červeného bronzu. Barva velmi podobná mosazi. Spoj lze dobře galvanizovat. Provozní teplota pájeného spoje -60°C až +150°C.
B-Cu86SnP-650/700 CuP 386 CP 302				
Fontargen A 3002 V	Cu základ P 6,3 Ag 2	645-825°C 740°C	250 N/mm ² 5 %	Dobře tekutá kapilární pájka vhodná i pro překlenutí a výplň mezery pro pájení mědi, mosazi, cínových bronzů a červeného bronzu. Aparáty, trubková vedení, elektromotory, převaděče proudu, zkratové obvody, jemná mechanika, rozvod vody, potravinářský průmysl. Provozní teplota pájeného spoje -60°C až +150°C.
B-Cu92PAg-645/825 CuP 279 CP 105 L-Ag2P				
Fontargen A 3005 V FREE FLOW	Cu základ P 6,75 Ag 5	643-771°C 710°C	250 N/mm ² 8 %	Velmi homogenní a kapilární pájka. Velmi vysoká tekutost umožňuje rychlé a produktivní pájení mědi, mosazi, cínových bronzů a červeného bronzu. Aparáty, trubková vedení, elektromotory, převaděče proudu, nabíječe, zkratové obvody, jemná mechanika, rozvod vody. Provozní teplota pájeného spoje -60°C až +150°C.
B-Cu88PAg-643/771 CuP 282 BCuP-7				
Fontargen A 3005 V EASY FORM	Cu základ P 6 Ag 5	645-815°C 710°C	250 N/mm ² 8 %	Dobře tekoucí kapilární pájka s vyšší houževnatostí pro pájení mědi, mosazi, cínových bronzů a červeného bronzu. Přes velmi dobré tečení umožňuje páječi ovlivňovat roztavený kov. Aparáty, trubková vedení, elektromotory, převaděče proudu, nabíječe, zkratové obvody, jemná mechanika, rozvod vody. Provozní teplota pájeného spoje -60°C až +150°C.
B-Cu89PAg-645/815 CuP 281 L-Ag5P BCuP-3				
Fontargen A 3015 V	Cu základ P 5 Ag 15	645-800°C 700°C	250 N/mm ² 10 %	Řídce tekoucí kapilární pájka pro pájení mědi, mosazi, cínových bronzů a červeného bronzu. Pro vysoce náročné, houževnaté spoje s vibracemi, změnami teplot. Výroba elektromotorů, aparátů, trubkových vedení, výměníků, Provozní teplota pájeného spoje -70°C až +150°C.
B-Cu80AgP-645/800 CuP 284 CP 102 L-Ag15P BCuP-5				
Fontargen A 3018	Cu základ P 6,55 Ag 18	643-666°C 670°C	250 N/mm ² >10 %	Velmi řídké tekoucí kapilární pájka pro pájení mědi, mosazi, cínových bronzů a červeného bronzu. Pro vysoce náročné, houževnaté spoje s vibracemi, změnami teplot. Výroba elektromotorů, aparátů, trubkových vedení, výměníků, Provozní teplota pájeného spoje -70°C až +150°C.
B-Cu76AgP-643/666 CuP 285 BCuP-8				
Fontargen AP 2005	Cu základ P 6,8 Sn 7	650-700°C 700°C	250 N/mm ² 5 %	Dávkovatelná pasta. Dobře tekoucí kapilární pájka pro pájení mědi, mosazi, cínových bronzů a červeného bronzu. Barva velmi podobná mosazi. Spoj lze dobře galvanizovat. Provozní teplota pájeného spoje -60°C až +150°C.
B-Cu86SnP-650/700 CuP 386 CP 302				
Fontargen AP 3018	Cu základ P 7 Ag 18	645°C 650°C		Velmi řídké tekoucí kapilární pájka pro pájení mědi, mosazi, cínových bronzů a červeného bronzu. Pro vysoce náročné, houževnaté spoje s vibracemi, změnami teplot. Výroba elektromotorů, aparátů, trubkových vedení, výměníků, Provozní teplota pájeného spoje -70°C až +150°C.
B-Cu76AgP-645 CuP 286 CP 101				



PÁJKY PRO TVRDÉ PÁJENÍ – STŘÍBRNÉ TYPY

Neobalené pájky a fólie se používají s tavivly řady Fontargen F 300. Obvyklá pájecí mezera je u těchto typů ca. 0,2 mm.

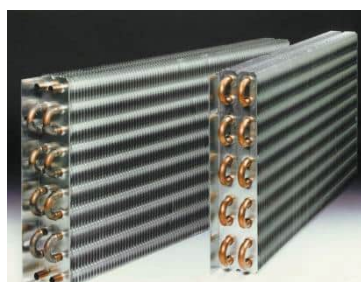
Standardní rozměry jsou 1,5x500 a 2,0x500, na poptávku 3,0x500 a dráty 1,0 a 1,2 na cívkách. Rozměry fólií a kroužků jsou na poptávku.

Typ Normy	Chemické složení %	Teplota tavení Pájecí teplota	Pevnost tažnost	Vlastnosti a použití
Fontargen A 303 Fontargen AF 303 BF	Ag 20 Cu 44 Zn 36 Si 0,15	690-810°C 810°C	380-450 N/mm ² 25 %	Stříbrná, na přehřátí necitlivá pájka bez kadmia s dobrým kapilárním účinkem pro kapilární i výplňové pájení ocelí, litiny, niklu a slitin niklu, mědi a slitin mědi, tvrdokovů, diamantových nástrojů a spoje těchto materiálů mezi sebou. Při pájení mosazi maximální barevná shoda. Provozní teplota pájeného spoje do +300°C.
B-Cu44ZnAg(Si)-690/810 AG 220 AG 206 L-Ag20				
Fontargen A 330 Fontargen AF 330 BF	Ag 30 Cu 38 Zn 32	680-765°C 750°C	380-430 N/mm ² 25 %	Stříbrná, na přehřátí necitlivá pájka bez kadmia pro kapilární i výplňové pájení ocelí, litiny, niklu a slitin niklu, mědi a slitin mědi. Při pájení mosazi maximální barevná shoda. Provozní teplota pájeného spoje do -200°C u austenitických ocelí a do -70°C u feritických ocelí, max. do +300°C.
B-Cu38ZnAg-680/765 Ag 230 AG 204 L-Ag30 BAg-20				
Fontargen A 332 Fontargen AF 332 BF	Ag 30 Cu 36 Zn 32 Sn 2	665-755°C 740 °C	360-480 N/mm ²	Stříbrná, na přehřátí necitlivá pájka bez kadmia pro nelegované a legované oceli, litinu, měď a slitiny mědi, nikl a slitiny niklu. Provozní teplota pájeného spoje -50°C do +200°C.
Fontargen A 333 Fontargen AF 333 BF	Ag 30 Cu 36 Zn 32 Ni 2	676-788°C	488 N/mm ² 36%	Stříbrná, na přehřátí necitlivá pájka bez kadmia s dobrou smáčivostí a dobrými mechanickými hodnotami pro nelegované a legované oceli, litinu, měď a slitiny mědi, nikl a slitiny niklu a tvrdokovové nástroje. Provozní teplota pájeného spoje do -200°C u austenitických ocelí a do -70°C u feritických ocelí, max. do +300°C. Houževnatost 138 J (-75°C až +100°C).
B-Cu36ZnAgNi-676/788 Ag 230a				
Fontargen A 319 Fontargen AF 319 BF	Ag 34 Cu 36 Sn 2,5 Zn 27,5 Si 0,1	630-730°C 710 °C	360-480 N/mm ² 12%	Stříbrná pájka bez kadmia pro nelegované a legované oceli, litinu, měď a slitiny mědi, nikl a slitiny niklu. Vhodná pro trubkové instalace. Provozní teplota pájeného spoje do -200°C u austenitických ocelí a do -70°C u feritických ocelí, max. do +200°C. Díky širokému rozsahu teplot tavení pájka umožňuje modelování a vyplnění větší mezery.
B-Cu36AgZnSn(Si)-630/730 Ag 134Si AG 106 L-Ag34Sn				
Fontargen A 338 F	Ag 38 Cu 26 Zn základ Ni 3,5 Mn 7	680-700°C 700°C		Stříbrná pájka, fólie, s niklem a manganem pro pájení tvrdokovů na ocelové nosiče.
B-Ag38CuZnMnNi-680/700				
Fontargen A 340 Fontargen AF 340 BF	Ag 40 Cu 30 Zn 28 Sn 2	650-710°C 690°C	350-430 N/mm ² 20%	Stříbrná, na přehřátí necitlivá pájka bez kadmia pro nelegované a legované oceli, litinu, měď a slitiny mědi, nikl a slitiny niklu. Odolnost mořské vodě. Provozní teplota pájeného spoje do -200°C u austenitických ocelí a do -70°C u feritických ocelí, max. do +200°C.
B-Ag40CuZnSn(Si)-650/710 Ag 140Si AG 105 L-Ag40Sn B-Ag-28				
Fontargen A 311 Fontargen AF 311 BF	Ag 44 Cu 30 Zn 26	675-735°C 730°C	400-480 N/mm ² 25%	Stříbrná pájka bez kadmia s dobrou zatékavostí, vysokou pevností a velmi dobrým překlenutím mezery (vhodné pro tupé spoje vyšší pevnosti). Pro nelegované a legované oceli, litinu, měď a slitiny mědi, nikl a slitiny niklu. Odolnost mořské vodě. Provozní teplota pájeného spoje do -200°C u austenitických ocelí a do -70°C u feritických ocelí, max. do +300°C.
B-Ag44CuZn-675/735 Ag 244 AG 203 L-Ag44				
Fontargen A 320 Fontargen AF 320 BF	Ag 45 Cu 27 Sn 2,5 Zn 25,5 Si 0,1	640-680°C 670°C	350-430 N/mm ² 12%	Stříbrná pájka bez kadmia pro nelegované a legované oceli, litinu, měď a slitiny mědi, nikl a slitiny niklu. Vhodná pro trubkové instalace. Provozní teplota pájeného spoje do -200°C u austenitických ocelí a do -70°C u feritických ocelí, max. do +200°C.
B-Ag45CuZnSn(Si)-640/680 Ag 145Si AG 104 L-Ag45Sn BAg-36				
Fontargen A 324	Ag 49 Cu 15 Zn 23 Ni 4,5 Mn 7,5	680-705°C 690°C		Stříbrná pájka s niklem a manganem s obzvláště dobrou smáčivostí na ocelích a tvrdokovech. Zejména pro pájení tvrdokovů a ocelových, wolframových, tantalových a molybdenových materiálů.
B-Ag49ZnCuMnNi-680/705 Ag 449 AG 502 L-Ag49 BAg-22				
Fontargen A 312 F	Ag 49 Cu 27,5 Zn 20,5 Ni 0,5 Mn 2,5	680-705°C 690°C	35%	Sendvičová fólie pro pájení tvrdokovových plátek na nosiče z ocelí. Na měděné lamele je z obou stran nanášena stříbrná pájka s dobrou smáčivostí tvrdokovů, lamela snižuje pnutí vzniklé v průběhu ohřevu a chladnutí rozdílným koeficientem roztažnosti nosiče a tvrdokovu. Pevnost ve střihu 150-300 N/mm ² .
B-Ag49CuZnMnNi-680/705				
Fontargen AP 350	Ag 50 Cu 20 Zn 28 Ni 2	660-705°C 670°C		Stříbrná pájka bez kadmia, s nízkou pájecí teplotou, dobrou zatékavostí, dávkovatelná, s vynikajícími mechanickými hodnotami. Zejména pro pájení tvrdokovů a ocelových, wolframových, tantalových a molybdenových materiálů při výrobě nástrojů. Provozní teploty do +150°C, krátkodobě do +200°C.
B-Ag50ZnCuNi-660/705 Ag 450 BAg-24				

* pokračování tabulky na další straně

PÁJKY PRO TVRDÉ PÁJENÍ – STŘÍBRNÉ TYPY

Typ Normy	Chemické složení %	Teplota tavení Pájecí teplota	Pevnost tažnost	Vlastnosti a použití
Fontargen A 314 Fontargen AF 314 BF B-Ag55ZnCuSn(Si)-630/660 Ag 155Si AG 103 L-Ag55Sn	Ag 55 Cu 21 Sn 2 Zn 22 Si 0,1	630-660°C 650°C	330-430 N/mm ² 25%	Stříbrná pájka bez kadmia, necitlivá na přehřátí, s nízkou pájecí teplotou a výbornou zatékavostí pro nelegované a legované oceli, litinu, měď a slitiny mědi, niklu a slitiny niklu, tvrdokovy a tyto materiály mezi sebou. Při pájení nerez ocelí maximální barevná shoda. Vhodná pro potravinářský průmysl. Provozní teplota pájeného spoje do -200°C u austenitických ocelí a do -70°C u feritických ocelí, max. do +200°C.
Fontargen AP 314 B-Ag55ZnCuSn(Si)-630/660 Ag 155 AG 103 L-Ag55Sn	Ag 55 Cu 21 Sn 2 Zn 22	630-660°C 650°C		Pájecí pasta, stříbrná pájka bez kadmia s obsahem tavidla FH 10 dle DIN EN 1045, necitlivá na přehřátí, s nízkou pájecí teplotou a výbornou zatékavostí pro nelegované a legované oceli, litinu, měď a slitiny mědi, niklu a slitiny niklu, tvrdokovy a tyto materiály mezi sebou. Při pájení nerez ocelí maximální barevná shoda. Vhodná pro potravinářský průmysl. Provozní teplota pájeného spoje do -200°C u austenitických ocelí a do -70°C u feritických ocelí, max. do +200°C.
Fontargen A 347 Fontargen AF 347 BF B-Ag56CuZnSn-620/655 Ag 156 AG 102 L-Ag56Sn BAg-7	Ag 56 Cu 22 Zn 17 Sn 5	620-655°C 650°C	330-430 N/mm ² 12%	Stříbrná pájka bez kadmia, necitlivá na přehřátí, s nízkou pájecí teplotou a výbornou zatékavostí pro nelegované a legované oceli, litinu, měď a slitiny mědi, niklu a slitiny niklu, tvrdokovů. Při pájení nerez ocelí maximální barevná shoda. Provozní teplota pájeného spoje do +200°C
Fontargen A 317 B-Ag60CuSn-600/730 Ag 160 AG 402 BAg-18 4773 G	Ag 60 Cu 30 Sn 10	600-730°C 730°C	390-460 N/mm ² 35%	Stříbrná pájka bez kadmia a zinku odolná nízkému vakuu pro pájení legovaných a nelegovaných ocelí, niklu a slitin niklu, litiny, mědi a slitin mědi. Vhodná pro pece s ochranou atmosférou a vakuové pece, jelikož nehrozí znečištění výparů legur. Zejména pro rozvodná potrubí v leteckém průmyslu.
Fontargen AP 317 B-Ag60CuSn-600/730 Ag 160 AG 402 BAg-18 4773 F	Ag 60 Cu 30 Sn 10	600-730°C 730°C		Pájecí pasta, stříbrná pájka bez kadmia a zinku, s obsahem tavidla FH 10 dle DIN EN 1045, odolná nízkému vakuu pro pájení legovaných a nelegovaných ocelí, niklu a slitin niklu, litiny, mědi a slitin mědi. Vhodná i pro pece s ochranou atmosférou a vakuové pece.
Fontargen A 308 V B-Ag72Cu-780 Ag 272 AG 401 L-Ag72	Ag 72 Cu 28	779°C 780°C	340-390 N/mm ² 17%	Eutektická pájka bez zinku a kadmia s dobrými vlastnostmi pro kapilární pájení ve vakuu a pro vakuově těsné spoje legovaných a nelegovaných ocelí, niklu a slitin niklu, mědi a slitin mědi. Velmi dobrá odolnost vakuu i při zvýšených teplotách. Pro pájení ve vakuových pecích i pecích s ochranou atmosférou, plamenem, indukčně, odporově a TIG hořákem.
Fontargen AP 308 V B-Ag72Cu-780 Ag 272 AG 401 L-Ag72 BAg-8	Ag 72 Cu 28	779°C 780°C		Dávkovatelná pájecí pasta, eutektická pájka bez zinku a kadmia s dobrými vlastnostmi pro kapilární pájení ve vakuu a pro vakuově těsné spoje legovaných a nelegovaných ocelí, niklu a slitin niklu, mědi a slitin mědi. Velmi dobrá odolnost vakuu i při zvýšených teplotách.



MĚŘENÉ PÁJKY PRO VYSOKOTEPLTNÍ PÁJENÍ

Pájení v pecích s ochranou atmosférou Exogas, H₂/N₂ nebo štěpeného amoniaku, případně i ve vakuu. Obvyklá pájecí mezera je dle typu 0,05-0,2 mm. Dráty jsou dodávány na cívkách nebo ve formě kroužků, rozměry kroužků na poptávku. Pájecí pasty jsou plněny do dóz, kartuší, nebo kontejneru s plničem kartuší.

Typ Normy	Chemické složení %	Teplota tavení Pájecí teplota	Mechanické vlastnosti	Vlastnosti a použití
Fontargen A 200 L	Cu >99,9 bez kyslíkatá P 0,025	1083°C 1100°C		Drát pro vysokoteplotní kapilární pájení legovaných a nelegovaných ocelí v pecích s ochrannou atmosférou nebo ve vakuu. Pájecí mezera 0,05-0,15 mm. Dodávány rozměry 1,2-1,5-2,0 na cívce, další rozměry na vyžádání, na vyžádání kroužky dle požadavků.
B-Cu100(P)-1083 Cu 141 CU 104 L-SF Cu BCu-1/BVCu-1x				
Fontargen A 200 L 58	Cu >99,9 kyslíkatá	1083°C 1100°C		Drát pro vysokoteplotní kapilární pájení legovaných a nelegovaných ocelí v pecích s ochrannou atmosférou nebo ve vakuu. Pájecí mezera 0,05-0,15 mm. Na vyžádání – dodávány rozměry 1,5-2,0 na cívce a kroužky dle požadavků.
B-Cu100-1083 Cu 110 CU 101 L-Cu BCu-1b Cu-ETP				
Fontargen A 203/6 L	Cu 93,55 Sn 6,25 P 0,2	910-1040°C 1040°C	Tvrdost >80 % A5 >30 %	Drát pro vysokoteplotní pájení měděných, železných a niklových materiálů v pecích s ochrannou atmosférou. Pájecí mezera 0,05-0,15 mm. Na vyžádání – dodávány rozměry 1,2-1,5-2,0 na cívce a vyžádání kroužky dle požadavků.
B-Cu94Sn(P)-910/1040 Cu 922 CU 201 L-CuSn6				
Fontargen AP 20 Al DB	Cu 99	1083°C 1100-1150°C	Podíl kovu 90% Viskozita mPas 190000-220000	Pasta s vysokým obsahem kovu. Velmi vysoká viskozita, pomalé schnutí na vzduchu. Pro pájení nelegovaných i legovaných ocelí v pecích s ochranou atmosférou Exogas, H ₂ /N ₂ nebo štěpeného amoniaku. Pájecí mezera 0,05-0,15 mm.
B-Cu99-1083 Cu 099 CU 103 L-Cu BCu-1a				
Fontargen AP 21 Al	Cu 99	1083°C 1100-1150°C	Podíl kovu 89% Viskozita mPas 120000-145000	Pasta s vysokým obsahem kovu. Střední viskozita, velmi pomalé schnutí na vzduchu. Pro pájení nelegovaných i legovaných ocelí a niklových materiálů v pecích s ochranou atmosférou Exogas, H ₂ /N ₂ nebo štěpeného amoniaku. Velmi dobrá dávkovatelnost, velmi dobrá přilnavost na pájeném dílu. Pájení např. automobilových dílů, otopných těles, magnetických ventilů, apod. Pájecí mezera 0,05-0,15 mm.
B-Cu99-1083 Cu 099 CU 103 L-Cu BCu-1a				
Fontargen AP 21 Al C	Cu 99	1083°C 1100-1150°C	Podíl kovu 89% Viskozita mPas 145000-170000	Pasta s vysokým obsahem kovu. Střední viskozita, velmi pomalé schnutí na vzduchu. Pro pájení nelegovaných i legovaných ocelí a niklových materiálů v pecích s ochranou atmosférou Exogas nebo štěpeného amoniaku. Velmi dobrá dávkovatelnost, velmi dobrá přilnavost na pájeném dílu. Pájecí mezera 0,05-0,15 mm.
B-Cu99-1083 Cu 099 CU 103 L-Cu BCu-1a				
Fontargen AP 21 CL	Cu 99,9	1083°C 1100-1150°C	Podíl kovu 87% Viskozita mPas 150000-165000	Pasta s vysokým obsahem kovu. Vysoká viskozita, pomalé schnutí na vzduchu. Pro pájení nelegovaných i legovaných ocelí v pecích s ochranou atmosférou H ₂ /N ₂ nebo štěpeného amoniaku. Pájecí mezera 0,05-0,1 mm.
B-Cu100(P)-1083 Cu 141 CU 104 L-SFCu				
Fontargen AP 21 CLP (CS)	Cu 99,9	1083°C 1100-1150°C	Podíl kovu 87% Viskozita mPas 175000-185000	Pasta s vysokým obsahem kovu. Vysoká viskozita, pomalé schnutí na vzduchu. Pro pájení nelegovaných i legovaných ocelí v pecích s ochranou atmosférou Exogas, H ₂ /N ₂ nebo štěpeného amoniaku. Pájecí mezera 0,05-0,15 mm.
B-Cu100(P)-1083 Cu 141 CU 104 L-SFCu BCu-1				
Fontargen AP 21 DL/DS	Cu 97 Ni 2,5 B 0,035	1083-1100°C 1120°C	Podíl kovu 88% Viskozita mPas 105000-120000	Pasta střední viskozity s vysokým obsahem kovu. Možnost překlenutí mezery až 0,2 mm. Pájení legovaných a nelegovaných ocelí, wolframu, molybdenu, tantalu a tvrdokovů (např. při výrobě vrtáků pro vysoké mechanické zatížení) v pecích s atmosférou H ₂ /N ₂ nebo štěpeného amoniaku a ve vakuu. AP 21 DL – pomalu schnoucí AP 21 DS – rychle schnoucí
B-Cu97Ni(B)-1083/1100 Cu 186 CU 105				
Fontargen AP 21 ES-B2	Cu 87 Ni 3 Mn 10	980-1030°C 1090°C	Podíl kovu 88% Viskozita mPas 105000-115000	Pasta s vysokým obsahem kovu. Střední viskozita, rychlé schnutí na vzduchu. Pro pájení ocelí, wolframu, molybdenu, tantalu a tvrdokovů, dobré překlenutí mezery až 0,2 mm, dobrá smáčivost a zatékavost. Pájení v pecích s atmosférou H ₂ /N ₂ nebo štěpeného amoniaku.
B-Cu87MnNi-980/1030				

* pokračování tabulky na další straně



MĚDĚNÉ PÁJKY PRO VYSOKOTEPLNÍ PÁJENÍ

Typ Normy	Chemické složení %	Teplota tavení Pájecí teplota	Mechanické vlastnosti	Vlastnosti a použití
Fontargen AP 21 GL/GS				
B-Cu96Sn-960/1060	Cu 96 Sn 4	960-1060°C 1060-1100°C	Podíl kovu 87% Viskozita mPas 90000-110000 GL 45000-55000 GS	Pasta s vysokým obsahem kovu, dobře dávkovatelná, s dobrou smáčivostí a zatékavostí pro pájení nelegovaných, středně legovaných i vysokolegovaných ocelí v pecích s ochranou atmosférou Exogas, H ₂ /N ₂ nebo ve vakuu s přihlédnutím k tlakové křivce. Pájecí mezera 0,05-0,2 mm. AP 21 GL – pomalu schnoucí AP 21 GS – rychle schnoucí
Fontargen AP 21 HL/HS				
B-Cu94Sn(P)-910/1040 Cu 922 CU 201 L-CuSn6	Cu 94 Sn 6	910-1040°C 1040°C	Podíl kovu 88% Viskozita mPas 90000-120000	Pasta s vysokým obsahem kovu, dobře dávkovatelná, s dobrou smáčivostí a zatékavostí a sníženou pájecí teplotou pro pájení nelegovaných a legovaných ocelí v pecích s ochranou atmosférou Exogas, H ₂ /N ₂ nebo ve vakuu s přihlédnutím k tlakové křivce. Pájecí mezera 0,1-0,2 mm. AP 21 HL – pomalu schnoucí AP 21 HS – rychle schnoucí
Fontargen AP 21 KL				
B-Cu88Sn(P)-825/990 Cu 925 CU 202 L-CuSn12	Cu 88 Sn 12	825-990°C 990°C	Podíl kovu 88% Viskozita mPas 100000-110000	Pasta s vysokým obsahem kovu. Střední viskozita, pomalé schnutí na vzduchu. Vhodná pro díly, které musí být zpracovávány při nižších teplotách. Pro pájení nelegovaných a legovaných ocelí, mědi, poměděných dílů a slitin mědi s niklem v pecích s ochranou atmosférou Exogas, H ₂ /N ₂ nebo ve vakuu s přihlédnutím k tlakové křivce. Pájecí mezera 0,05-0,15 mm.

NIKLOVÉ PÁJKY PRO VYSOKOTEPLNÍ PÁJENÍ

Pájení ve vakuových pecích. Pájecí pasty jsou plněny do dóz, kartuší, nebo kontejneru s plničem kartuší. Obvyklá pájecí mezera je dle typu 0,02 - 0,10 mm.

Typ Normy	Chemické složení %	Teplota tavení Pájecí teplota	Mechanické vlastnosti	Vlastnosti a použití
Fontargen HTL 1				
B-Ni73CrFeSiB(C)-980/1060 Ni 600 NI 101 L-Ni1 BNi-1 4775 J	Si 4,5 Ni základ Cr 14 Fe 4,5 B 3,2 P <0,02 C 0,75	980-1060°C 1066-1204°C	Podíl kovu 90% Viskozita mPas 55000-65000	Pasta s vysokým obsahem kovu s velkou difúzí. Dobrá pevnost spoje a odolnost žáru a oxidaci. Pro vysoce tepelně a dynamicky zatěžované spoje např. lopatek turbín, dílů v horkém prostoru tryskových motorů. Pájení železných, niklových, kobaltových a speciálních materiálů. Vhodná pro díly větších průřezů. Pájení v pecích s ochranou atmosférou vodíku a ve vakuových pecích. Pájecí mezera 0,05-0,15 mm.
Fontargen HTL 1A				
B-Ni74CrFeSiB-980/1070 Ni 610 NI 1A1 L-Ni1a BNi-1A 4776 H	Si 4,5 Ni základ Cr 14 Fe 4,5 B 3,2 P <0,02 C <0,06	980-1070°C 1077-1204°C	Podíl kovu 90% Viskozita mPas 55000-65000	Pasta s vysokým obsahem kovu s velkou difúzí. Legování identické s HTL 1, jen nízký obsah C max. 0,06%. Určena nejen pro díly pracující za vysoké teploty, ale i pro chladicí techniku. Dobré překlenutí mezery, vhodná pro díly s pomalým náběhem teploty ze železných, niklových, kobaltových a speciálních materiálů. Lepší zatékavost než HTL 1. Pájení v pecích s ochranou atmosférou vodíku a ve vakuových pecích. Pájecí mezera 0,05-0,1 mm.
Fontargen HTL 2				
B-Ni82CrSiBFe-970/1000 Ni 620 NI 102 L-Ni2 BNi-2 4777 H	Si 4,5 Ni základ Cr 7 Fe 3 B 3,1 P <0,02 C <0,06	970-1000°C 1010-1170°C Doporučená pájecí teplota 1080°C	Podíl kovu 90% Viskozita mPas 55000-65000	Pasta s vysokým obsahem kovu, dobrou zatékavostí a dobrou difúzí, dobře dávkovatelná. Pro vysoce tepelně a dynamicky zatěžované spoje legovaných ocelí, niklových slitin, kobaltových materiálů a speciálních materiálů. Pájení v pecích s ochranou atmosférou vodíku a ve vakuových pecích. Pájecí mezera 0,02-0,2 mm.
Fontargen HTL 3				
B-Ni95SiB-980/1070 Ni 630 NI 103 L-Ni3 BNi-3 4778K	Si 4,5 Ni základ Fe <0,5 B 3,1 P <0,02 C <0,06	1010-1177°C 1040°C	Podíl kovu 90% Viskozita mPas 60000-70000	Pasta s vysokým obsahem kovu, dobrou zatékavostí a dobrou difúzí, dobře dávkovatelná. Pro vysoce náročné spoje železných, niklových, kobaltových a speciálních materiálů. Pájení ve vakuových pecích. Pájecí mezera max. 0,05 mm
Fontargen HTL 5				
B-Ni71CrSi-1080/1135 Ni 650 NI 105 L-Ni5 BNi-5 4782 B	Si 10,1 Ni základ Cr 19 B <0,03 P <0,02 C <0,06	1080-1135°C 1149-1204°C Doporučená pájecí teplota 1190°C	Podíl kovu 90% Viskozita mPas 55000-65000	Pasta s vysokým obsahem kovu pro vysoce náročné spoje ocelových, niklových, kobaltových a speciálních materiálů. Velmi dobrá odolnost oxidaci. Limitovaný obsah B umožňuje použití pro nukleární zařízení. Pájení v pecích s ochranou atmosférou vodíku a ve vakuových pecích. Pájecí mezera 0,02-0,1 mm.
Fontargen HTL 5 Cr				
B-Ni60CrPsi-980/1040	Si 4 Ni základ Cr 29 P 6	980-1040°C 1090°C	Podíl kovu 89%	Pasta s vysokým obsahem kovu, velmi dobrou smáčivostí a možností překlenutí větší mezery a vysokou pevností pro pájení spojů odolných korozi. Odolnost korozi a oxidaci lepší než u B-Ni5, pájecí teplota nižší. Pájení v pecích s ochranou atmosférou vodíku a ve vakuových pecích. Pájecí mezera 0,02-0,35 mm.
Fontargen HTL 5 M				
B-Ni72CrSiP-971/1051	Si 8 Ni základ Cr 18 P 2	971-1051°C 1060°C		Pasta s vysokým obsahem kovu pro korozně odolné spoje. Pájení v pecích s ochranou atmosférou vodíku a ve vakuových pecích. Pájecí mezera 0,02-0,1 mm.
Fontargen HTL 6				
B-Ni89P-875 NI 700 NI 106 L-Ni6 BNi-6	Ni základ P 11 C <0,06	875°C 927-1093°C Doporučená pájecí teplota 980°C	Podíl kovu 90% Viskozita mPas 60000-80000	Pasta s vysokým obsahem kovu s dobrou smáčivostí, lehce zatékající, s nízkou difúzí, pro pájení železných, niklových, kobaltových a speciálních materiálů. Nezpůsobuje erozi při pájení materiálů na železné a niklové bázi. Použití pro kontaktně NiP povlakované díly. Vhodná pro díly přicházející do styku s potravinami. Pájení v pecích s ochranou atmosférou Exogas, H ₂ /N ₂ , indukčně a ve vakuových pecích. Pájecí mezera max. 0,05 mm.

* pokračování tabulky na další straně

NIKLOVÉ PÁJKY PRO VYSOKOTEPLNÍ PÁJENÍ

Typ Normy	Chemické složení %	Teplota tavení Pájecí teplota	Mechanické vlastnosti	Vlastnosti a použití
Fontargen HTL 7	Si <0,1 Ni základ Cr 14 Fe <0,2 B <0,01 P 10,1 BNi-7	890°C 927-1093°C Doporučená pájecí teplota 980°C	Podíl kovu 90% Viskozita mPas 60000-80000	Pasta s vysokým obsahem kovu pro pájení tenkostěnných trubek Honeycomb struktur a pro díly používané v nukleárních zařízeních. Velmi dobrá pro vysoce pevné, vakuově těsné, vysokým teplotám a korozi odolávající spoje. Vhodná i pro díly přicházející do styku s potravinami. Houževnatost spoje může být zvýšena prodloužením výdrže na pájecí teplotě. Lehce zatékající, s nízkou difúzí, pro pájení železných, niklových, kobaltových a speciálních materiálů v pecích s ochrannou atmosférou štěpeného amoniaku, vodíku a ve vakuových pecích. Pájecí mezera max. 0,05 mm.
Fontargen HTL 170	Si 2 Ni základ Cr 14 Fe 2 B 1,4 P 5,6	866-881°C 980-1050°C	Podíl kovu 90% Viskozita mPas 90000-110000	Pasta s vysokým obsahem kovu, střední viskozity, dobře dávkovatelná, pomalu tuhnoucí, s velmi dobrou možností překlenutí mezery. Pro pájení vysokolegovaných ocelí v pecích s ochrannou atmosférou štěpeného amoniaku, vodíku a ve vakuových pecích. Pájecí mezera max. 0,02-0,2 mm.
Fontargen HTL 270	Cu 10 Ni základ Cr 11,8 P 8	870-890°C 980-1050°C	Podíl kovu 81% Viskozita mPas 90000-110000	Pasta s vysokým obsahem kovu, střední viskozity, dobře dávkovatelná, pomalu tuhnoucí, s dobrou možností překlenutí mezery. Pájení vysokolegovaných ocelí v pecích s ochrannou atmosférou vodíku. Pájecí mezera max. 0,2 mm.
Fontargen HTL 310	Cu 40,5 Si 1,8 Ni 42,2 Mn 14,1 B 1,2	>910 °C 1100°C	Podíl kovu 90% Viskozita mPas 80000-90000	Pasta s vysokým obsahem kovu, střední viskozity, dobře dávkovatelná, pomalu schnoucí. Pájení ocelových sintrovaných materiálů v pecích s ochrannou atmosférou vodíku. Pájecí mezera max. 0,1 mm.



CÍNOVÉ PÁJKY PRO MĚKKÉ PÁJENÍ

Pájký bez tavidla se používají s tavidly řady Fontargen F 600. Obvyklá pájecí mezera je u těchto typů ca. 0,1 mm. Standardní rozměr je Ø2,0 na cívce 1 kg, na poptávku Ø1,0-1,5-3,0, cívky různých velikostí a tyčky. Pasty jsou dodávány v dózách nebo kartuších.

Typ Normy	Chemické složení %	Teplota tavení Pájecí teplota	Pevnost	Vlastnosti a použití
Fontargen A 611 Fontargen AF 611 F-SW 12 Fontargen AF 611 F-SW 26	Ag 3,5 Sn základ	221°C	Pájka 44 N/mm ² Ms 53 N/mm ²	Měkká pájka bez olova, pro pájení ocelí, nerezavějících ocelí, mědi a slitin mědi. Pro potravinářský průmysl, elektro, výrobu aparátů, chlazení, měděné trubkové instalace, rozvody studené i teplé vody, olejová vedení. Topení do 100°C, chladu odolná do -200°C. Velmi dobrá smáčivost a zatékavost. Fontargen AF 611 F-SW 12 obsahuje tavidlo 3.1.1 (korozivní), vhodná i pro ocelové materiály. Zbytky tavidla musí být odstraněny horkou vodou. Fontargen AF 611 F-SW 26 obsahuje tavidlo 1.1.2 (nekorozivní), vhodná pro měď a slitiny mědi
S-Sn96,5Ag3,5 L-SnAg5				
Fontargen AP 653/12	Ag 3 Sn základ	221-224°C		Měkká pájka, pájecí pasta, s obsahem vysoce aktivního a korozivního tavidla 3.1.1 Pro pájení a pocínování ocelí, nerezavějících ocelí, mědi a slitin mědi, pro potravinářský a elektrotechnický průmysl a chlazení. Zbytky tavidla musí být odstraněny horkou vodou.
S-Sn97Ag3				
Fontargen AP 654/21	Ag 3 Sn základ	221-224°C		Měkká pájka, pájecí pasta, s obsahem lehce aktivního, podmíněně korozivního tavidla 3.1.1. Pro pájení a pocínování mědi a slitin mědi, pro potravinářský a elektrotechnický průmysl a chlazení. Zbytky tavidla musí být odstraněny horkou vodou.
S-Sn97Ag3				
Fontargen A 612 Fontargen AF 612 F-SW 26	Sn 60 Sb 0,05 Pb základ	183-190°C	Pájka 29 N/mm ² Ms 78 N/mm ²	Měkká pájka pro pájení železných a měděných materiálů v elektrotechnice, při výrobě různých aparátů, pro pocínování. Řídce tekoucí, s dobrou smáčivostí. Fontargen AF 612 F-SW 26 obsahuje tavidlo 1.1.2 (nekorozivní), vhodná pro měď a slitiny mědi, dobrá smáčivost bez použití přídatného tavidla.
S-Sn60Pb40E L-Sn60Pb				
Fontargen AF 618 F-SW 26	Cu 1,75 Sn 60 Sb 0,1 Pb základ	183-190°C	Pájka 38 N/mm ²	Měkká pájka, řídké tekoucí, s dobrou smáčivostí, pro pájení měděných materiálů. Speciálně pro pájení hrotovou pájkou. Obsahuje nekorozivní tavidlo 1.1.2 na kalafunové bázi.
S-Sn60Pb38Cu2 L-Sn60PbCu2				
Fontargen A 630 60/40	Sn 60 Sb 0,3 Pb základ	183-190°C	Pájka 29 N/mm ²	Měkká pájka, řídké tekoucí, s dobrou smáčivostí, pro pájení železných a měděných materiálů.
S-Pb60Sn40				

* pokračování tabulky na další straně

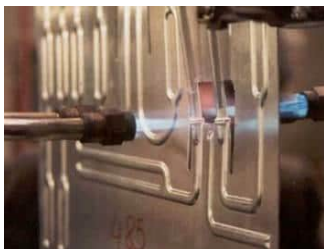
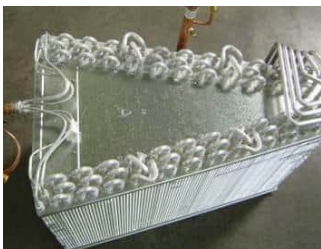
CÍNOVÉ PÁJKY PRO MĚKKÉ PÁJENÍ

Typ Normy	Chemické složení %	Teplota tavení Pájecí teplota	Pevnost	Vlastnosti a použití
Fontargen A 630 60/40 S-Pb60Sn40	Sn 60 Sb 0,3 Pb základ	183-190°C	Pájka 29 N/mm ²	Měkká pájka, řidce tekoucí, s dobrou smáčivostí, pro pájení železných a měděných materiálů.
Fontargen A 630 40/60 S-Sn60Pb40Sb L-Sn60Pb(Sb)	Sn 40 Pb základ	183-235°C	Pájka 27 N/mm ²	Měkká pájka, s dobrou smáčivostí, pro pájení železných a měděných materiálů. Pro klempířské a karosářské práce. Dodávány trojúhelníkové tyče 8 mm.
Fontargen A 644 Fontargen AF 644 F-SW 21 S-Sn97Cu3 L-SnCu3	Cu 3 Sn základ	227-310°C	Pájka 44 N/mm ² Ms 53 N/mm ²	Měkká pájka pro měděné trubkové instalace, fitinky, klempířské práce, různé kovové díly, potravinářský průmysl. Fontargen AF 644 F-SW 21 obsahuje tavidlo 3.1.1 (podmínečně korozivní), vhodná pro měď a slitiny mědi, dobrá smáčivost bez použití přídavného tavidla.
Fontargen AP 644/12 S-Sn97Cu3 L-SnCu3	Cu 3 Sn základ	227-310°C		Měkká pájka, pájecí pasta, s obsahem vysoce aktivního a korozivního tavidla 3.1.1 Pro pájení a pocínování různých kovových dílů. Zbytky tavidla musí být odstraněny horkou vodou.
Fontargen AP 644/21 S-Sn97Cu3 L-SnCu3	Cu 3 Sn základ	227-310°C		Měkká pájka, pájecí pasta, s obsahem podmínečně korozivního tavidla 3.1.1 Pro pájení měděných trubkových instalací (přidává se tyčka Fontargen A 644) pro studenou i teplou vodu, teplovodní potrubí do 110°C, potravinářský průmysl, různé kovové díly. Zbytky tavidla musí být odstraněny horkou vodou.
Fontargen A 604 S-Sn60Zn40 L-SnZn40	Sn 60 Zn základ	200-340°C	Cu 100 N/mm ² Ms 90 N/mm ² Ocel 90 N/mm ²	Bezolovnatá pájka. Tyčka pro postupné pájení (první pájka), utěšňování lunek a trhlin na hliníkových odlitcích, opravy vstřikovaných odlitků ze zinkových slitin, puchýřů na hliníkovém plechu. Nanášení na hliníkový povrch otěrem, bez tavidla.
Fontargen A 604 KA S-Sn90Zn7Cu3	Cu 3 Zn 7 Sn základ	200-250°C		Bezolovnatá pájka. Tyčka pro postupné pájení (první pájka), utěšňování lunek a trhlin na hliníkových odlitcích, opravy vstřikovaných odlitků ze zinkových slitin, puchýřů na hliníkovém plechu. Při opravách ocelových karosérií automobilů nejprve místo pocínovat pastou Fontargen AP 644/12. Nanášení na hliníkový povrch otěrem, bez tavidla.
Fontargen AP 604/12 S-Sn99,9	Sn 99,9	232°C 235°C		Čistě cínová měkká pájka, pájecí pasta, s obsahem vysoce aktivního a korozivního tavidla 3.1.1 pro pájení a pocínování mědi, mosazi, oceli a nerezavějící oceli. Pocínovaný povrch je lesklý, s dobrou odolností korozi. Zbytky tavidla musí být odstraněny horkou vodou.



PÁJKY PRO PÁJENÍ HLINÍKU

Typ Normy	Chemické složení %	Teplota tavení Pájecí teplota	Pevnost	Vlastnosti a použití
Fontargen A 407 L B-Al88Si-575/585 Al 112 AL 104 L-ALSi12 BAISi-4	Al 88 Si 12	575-585°C 590°C	100 N/mm ²	Kapilární, barvou a strukturou stejnorodá tvrdé pájení hliníku a slitin do 3% legujících prvků s teplotou solidu nad 630°C. Vhodná i pro pájení hliníku s ocelí. Nehodí se pro pájení dílů, které budou eloxovány. Použití s tavidly řady Fontargen F 400. Pájecí mezera 0,2-0,4 mm. Dodáván rozměr 2,0x500, na vyžádání 1,6x1000 a kroužky dle požadavků.
Fontargen A 407 Li B-Al88Si-575/585 Al 112 AL 104 L-ALSi12 BAISi-4	Al 88 Si 12	575-585°C 590°C	100 N/mm ²	Drát plněný tavidlem FL 20. Kapilární, barvou a strukturou stejnorodá tvrdé pájení hliníku a slitin do 1% legujících prvků s teplotou solidu nad 630°C. Vhodná i pro pájení hliníku s ocelí. Nehodí se pro pájení dílů, které budou eloxovány. Zbytky tavidla mohou zůstat na pájeném dílu. Pájené místo musí být chráněno před vlhkostí. Pájecí mezera 0,2-0,4 mm. Dodáván rozměr 2,0 na cívce, na vyžádání 1,6 na cívce a kroužky dle požadavků.
Fontargen AF 665 NH S-ZnAl22-420/480	Al 22 Zn 78	420-480°C		Nízkotavitelná zinko-hliníková slitina pro pájení hliníku a slitin a spoje s mědí. Zejména pájení dílů chladicích a klimatizačních technik. Tyčka plněna vysoce aktivním tavidlem s cesiem, zbytky nekorozivní, nehygroskopické a nemusí se odstraňovat. Pájecí mezera ca. 0,2 mm. Dodáván rozměr 2,0x500 a 3,0x500.



TAVIDLA PRO PÁJENÍ MOSAZNÝMI A ALPAKOVÝMI PÁJKAMI

Tavidla účinkují v rozsahu teplot ca. 750-1100°C. Standardně dodáváme v dózách 1 kg, další balení na poptávku. Odstranění zbytků tavidla po pájení např. kartáčem v horké vodě.

Typ Normy DIN EN 1045 / DIN 8511	Použití
Fontargen F 100 FH 21 / F-SH2	Bílá, nekorozivní pasta pro pájení ocelí, šedé a temperované litiny, niklu a slitin niklu mosaznými a alpakovými pájkami.
Fontargen F 120 FH 21 / F-SH2	Bílý, nekorozivní prášek pro pájení ocelí, šedé a temperované litiny, niklu a slitin niklu mosaznými a alpakovými pájkami. Rozmícháním v destilované vodě lze připravit roztíratelnou pastu.

TAVIDLA PRO PÁJENÍ STŘÍBRNÝMI PÁJKAMI A PÁJKAMI CuP

Tavidla účinkují v rozsahu teplot ca. 550-800°C, ca. 550-850°C (typy HF Ultra a HM). Standardně dodáváme v dózách 1 kg, další balení na poptávku. Odstranění zbytků tavidla po pájení např. kartáčem v horké vodě.

Typ Normy DIN EN 1045 / DIN 8511	Použití
Fontargen F 300 FH 10 / F-SH1	Bílý prášek pro pájení mědi a slitin mědi, niklu a slitin niklu, legovaných a nelegovaných ocelí. Rozmícháním v destilované vodě lze připravit roztíratelnou pastu.
Fontargen F 300 H Ultra FH 10 / F-SH1	Bílá, roztíratelná pasta pro pájení mědi a slitin mědi, niklu a slitin niklu, legovaných a nelegovaných ocelí.
Fontargen F 300 H Ultra NT FH 10 / F-SH1	Bílá, dávkovatelná, netoxická pasta pro pájení mědi a slitin mědi, niklu a slitin niklu, legovaných a nelegovaných ocelí. Obzvláště vhodná pro strojové pájení.
Fontargen F 300 HF Ultra FH 12 / F-SH1	Tmavá, roztíratelná pasta pro pájení mědi a slitin mědi, niklu a slitin niklu, legovaných a nelegovaných ocelí a tvrdokovů. Obzvláště vhodná pro vyšší teploty (max. do 850°C), intenzivní nebo delší ohřev a pájení obtížněji pájitelných materiálů.
Fontargen F 300 HM FH 12 / F-SH1	Hnědá, krémovitá, roztíratelná pasta pro pájení mědi a slitin mědi, niklu a slitin niklu, legovaných a nelegovaných ocelí, obzvláště vhodná pro pájení tvrdokovů na ocel. Dobrá účinnost a stabilita při vyšší teplotě (krátkodobě až 950°C).
Fontargen F 3400 -	Čirá tekutina, pro pájení mědi a slitin mědi. Slouží ke zlepšení zatékání a ochrany povrchu při pájení CuP pájkami. K pájenému místu je rozstříkována přes hořák pomocí přístroje Rapidflux.

TAVIDLA PRO PÁJENÍ HLINÍKOVÝMI PÁJKAMI

Tavidla účinkují v rozsahu teplot ca. 560-600°C (typ NH), ca. 500-620°C (typ M) a ca. 470-620°C (typ MD). Standardně dodáváme v dózách 2 kg, další balení na poptávku. Odstranění zbytků tavidla po pájení např. kartáčem v horké vodě (typy M a MD), nebo mechanicky (typ NH).

Typ Normy DIN EN 1045 / DIN 8511	Použití
Fontargen F 400 NH FL 20 / F-LH2	Bílý, nekorozivní prášek pro pájení čistého hliníku a slitin s max. 0,5% Mg. Není hygroskopický, rozmícháním v destilované vodě lze připravit roztíratelnou pastu.
Fontargen F 400 M FL 10 / F-LH1	Bílý prášek pro pájení čistého hliníku a slitin s max. 3% Mg. Silně hygroskopický, zbytky je nutné ihned po pájení odstranit.
Fontargen F 400 MD FL 10 / F-LH1	Bílá, dávkovatelná pasta pro pájení čistého hliníku a slitin s max. 3% Mg. Silně hygroskopická, uchovávat v těsně uzavřených dózách. Zbytky je nutné ihned po pájení odstranit.

TAVIDLA PRO MĚKKÉ PÁJENÍ

Tavidla účinkují v rozsahu teplot ca. 180-350°C. Standardně dodáváme v dózách 1 kg, další balení na poptávku. Odstranění zbytků tavidla po pájení u nekorozivních typů (typy CW a CC), je-li třeba, alkoholem, u ostatních typů např. kartáčem v horké vodě.

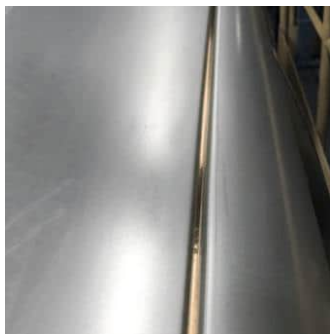
Typ Normy DIN EN 29454 / DIN 8511	Použití
Fontargen F 600 3.1.1.A / F-SW12	Roztíratelná tekutina pro pájení mědi a slitin mědi, legovaných a nelegovaných ocelí.
Fontargen F 600 S15 3.2.2.A / F-SW11	Tekutina pro pájení mědi a slitin mědi, legovaných a nelegovaných ocelí. Obzvláště určena pro pájení pozinkovaných plechů
Fontargen F 600 CW 3.1.1.A / F-SW21	Pájecí olej, nekorozivní, vysoce jakostní tavidlo pro pájení měděných trubkových instalací.
Fontargen F 600 C 3.1.1.C / F-SW21	Pastovitá tekutina, podmíněčně korozivní, pro pájení mědi.
Fontargen F 600 CC 1.1.2.C / F-SW26	Pájecí tuk, nekorozivní, aktivní, na bázi kalafuny, pro pájení v elektrotechnice.



DRÁTY PRO MIG PÁJENÍ A LASEROVÉ PÁJENÍ

MIG pájení pozinkovaných, pohliníkových, povlakovaných, ale i povrchově neupravených plechů a profilů je prováděno elektrickým obloukem v ochranné atmosféře zejména argonu, invertorovými, pulsními, MIG svařovacími zdroji. Doporučujeme naše nejmodernější inventory Böhrer Welding Selco řady URANOS, vybavené příslušným svařovacím programem.
Pro laserové pájení, používané např. u karoserií automobilů pro střešní spoje a spoje výklopných dveří, nabízíme vysoce jakostní variantu drátu (typy MS a M HS).

Typ Normy	Chemické složení %	Mechanické vlastnosti	Vlastnosti a použití
Fontargen A 202 M	Si 2,9 Sn 0,1 Zn 0,1 Mn 1,2 Fe 0,2 Cu základ	Rm 350 N/mm ² Re 120 N/mm ² Kv 60 J A5 40 % Tvrdost 80 HB	MIG pájení pozinkovaných, pohliníkových i povrchově neupravených plechů a profilů. Použití při výrobě karoserií automobilů, klimatizačních a větracích zařízení, kontejnerů. Protikorozní ochrana pozinkovaného povrchu zůstává při správném procesu zachována. Ochranný plyn I1 (argon). Dodáván Ø 0,8-1,0-1,2 na cívkách B300-15 kg a D200-5 kg a v sudech 200 kg
S Cu 6560 (CuSi3Mn1) ER CuSi-A SG-CuSi3			
Fontargen A 202 MS	Si 2,9 Sn 0,1 Zn 0,1 Mn 1,2 Fe 0,2 Cu základ	Rm 350 N/mm ² Re 120 N/mm ² Kv 60 J A5 40 % Tvrdost 80 HB	Laserové pájení pozinkovaných, pohliníkových i povrchově neupravených plechů a profilů. Použití zejména tenké plechy při výrobě karoserií automobilů. Protikorozní ochrana pozinkovaného povrchu zůstává při správném procesu zachována. Technologie Laser, Laser-hybrid. Ochranný plyn I1 (argon). Dodáván Ø 0,8-1,0-1,2 na cívkách B300-15 kg a v sudech 200 kg.
S Cu 6560 (CuSi3Mn1) ER CuSi-A SG-CuSi3			
Fontargen A 202 M HS	Si 2,9 Sn 0,1 Zn 0,1 Mn 1,2 Fe 0,2 Cu základ	Rm 350 N/mm ² Re 120 N/mm ² Kv 60 J A5 40 % Tvrdost 80 HB	Drát nejvyšší čistoty, s vysoce jakostním, hladkým povrchem pro vynikající kluzné a podávací vlastnosti pro laserové pájení pozinkovaných, pohliníkových i povrchově neupravených plechů a profilů. Vysoká rychlost pájení, vynikající reprodukovatelnost výsledků. Zlepšené vlastnosti při pájení povrchů s rozdílným pozinkováním. Technologie Laser, Laser-hybrid. Ochranný plyn I1 (argon). Dodáván Ø 0,8-1,0-1,2 na cívkách B300-15 kg v sudech 200 kg.
S Cu 6560 (CuSi3Mn1) ER CuSi-A SG-CuSi3			
Fontargen A 2115/8 M	Al 8 Ni 0,5 Mn 0,2 Fe 0,2 Si 0,1 Zn 0,1 Cu základ	Rm 430 N/mm ² Re 200 N/mm ² A5 40 % Kv 100 J Tvrdost 100 HB	MIG pájení pozinkovaných, pohliníkových i povrchově neupravených plechů a profilů. Vyšší pevnost, odolnost korozi, odolnost slané vodě. Použití při výrobě karoserií automobilů, klimatizačních a větracích zařízení, kontejnerů, stavbě lodí. Protikorozní ochrana pozinkovaného povrchu zůstává při správném procesu zachována. Ochranný plyn I1 (argon). Dodáván Ø 0,8-1,0-1,2 na cívkách B300-15 kg a v sudech 200 kg
S Cu 6100 (CuAl7) ER CuAl-A 1 SG-CuAl8			
Fontargen A 216 M	Al 8 Ni 2 Mn 1,8 Fe 1,8 Cu základ	Rm 530 N/mm ² Re 290 N/mm ² A5 30 % Kv 70 J Tvrdost 140 HB	MIG pájení pozinkovaných, pohliníkových i povrchově neupravených plechů a profilů. Vysoká pevnost, odolnost korozi, odolnost slané vodě. Použití při výrobě karoserií automobilů, klimatizačních a větracích zařízení, kontejnerů, stavbě lodí. Protikorozní ochrana pozinkovaného povrchu zůstává při správném procesu zachována. Ochranný plyn I1 (argon). Dodáván Ø 0,8-1,0-1,2 na cívkách B300-15 kg a v sudech 200 kg
S Cu 6327 (CuAl8Ni2Fe2Mn2) ERCuNiAl SG-CuAl8Ni2			



OCHRANNÉ BRÝLE FONTARGEN

Všechny modely s různými skly jsou vyvinuty pro průmyslové prostředí a jsou certifikovány. Poskytují vysoký komfort nošení, nabízejí ochranu před UV-zářením dle DIN EN 170, splňují průmyslové standardy CE, EN 166 F. Obal z mikrovlákna pro uložení a čištění ve značkovém designu. Praktický výdejní box o obsahu 20 ks.

Fontargen Clear Číré pro obecné použití.	Fontargen Amber Pro prostředí se sníženou viditelností.	Fontargen Silver Mirror Se sluneční ochranou pro venkovní prostředí.	Fontargen IR5 UV IR5 s certifikací dle EN.	Fontargen Eyewear box Výdejní box o obsahu 20 ks.
				

ZASTOUPENÍ A SKLAD V ČESKÉ REPUBLICE

<http://www.vabw.cz>

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



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

[weldNet® Material Manager – voestalpine Böhler Welding](#)

- On line vyhledávač dle přídavného materiálu (značka, EN, AWS) nebo základního materiálů.

[Welding Consumables Catalogue | voestalpine Böhler Welding - voestalpine Böhler Welding](#)

- Web katalog, i k stažení a off-line používání.
- Off-line základní informace o materiálech.
- On-line aktivní odkazy na materiálové listy a jejich stažení.
-

[Welding Calculator App | voestalpine Böhler Welding - voestalpine Böhler Welding](#)

- Kalkulátor spotřeby materiálů, přehřevů, ochlazovacích teplot.

[weldNet® Equipment Konfigurator – voestalpine Böhler Welding](#)

- Konfigurator svařovacích zdrojů.

[Partner Login | Join!Online Germany \(voestalpine.com\)](#)

- On-line dokumentace k materiálům.
- Materiálové listy, deklaráce o ekvivalenci různých jmen, schválení.



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

Průmyslová 591
682 01 Vyškov

+420 722 986 175
+420 722 986 180

www.vabw.cz