



FLEXIBLE _ INNOVATIVE _ COMPETENT

The world of brazing

**Forrasztáshoz,
hegesztéshez és
termikus szóráshoz
szükséges segédanyagok
kézikönyve**

FONTARGEN-termékcsoportok áttekintése	Oldal
1. csoport Kemény- /lág- / magas hőmérsékletű forraszk	3–129
2. csoport Folyasztószerek	130–139
3. csoport MIG/MAG tömör és porbeles hegesztőhuzalok	140–177
4. csoport WIG / láng hegesztőpálcák	178–207
5. csoport Bevonatos elektródák	208–229
6. csoport Termikus szóróporok	230–243
7. csoport Különleges termékek	244–257
Műszaki adatok felhasználók számára	258–275
Alkalmazások áttekintése	
Általános adatok	
Használati utasítások	

1. csoport

Kemény-/lágy-/magas hőmérsékletű forraszkok

- a) Keményforraszkok: pálcák, huzalok, fóliák
- b) Keményforraszkok: paszták
- c) Lágyforraszkok: pálcák, huzalok
- d) Lágyforraszkok: paszták
- e) Magas hőmérsékletű forraszkok: pálcák, huzalok, fóliák
- f) Magas hőmérsékletű forraszkok: paszták, porok

a) Keményforraszkok: pálcák, huzalok, fóliák

<i>Típus</i>	<i>DIN EN 1044 / DIN 8513</i>	<i>Oldal</i>
A 101	CU 305 / L-Cu Ni 10 Zn 42	10
A 102	CU 305 / L-Cu Ni 10 Zn 42 + Ag (módosított)	11
A 210	CU 301 / L-Cu Zn 40	12
A 210 K	CU 306 / L-Cu Zn 39 Sn	13
A 210 MK	CU 306 / L-Cu Zn 39 Sn	14
A 211	CU 306 / L-Cu Zn 39 Sn	15
A 211 RF	CU 306 / L-Cu Zn 39 Sn	16
A 204	CP 201 / L-Cu P 8	17
A 2003	CP 202 / L-Cu P 7	18
A 2004	CP 203 / L-Cu P 6	19
A 2005	CP 302 / L-Cu Sn P 7	20
A 2006	nem szabványosított	21
A 3002	CP 105 / L-Ag 2 P	22
A 3005	CP 104 / L-Ag 5 P	23
A 3005 S	CP 104 / L-Ag 5 P (módosított)	24
A 3015	CP 102 / L-Ag 15 P	25
A 3018	CP 101 / L-Ag 18 P	26
A 303	AG 206 / L-Ag 20	27
A 331	AG 205 / L-Ag 25	28
A 330	AG 204 / L-Ag 30	29
A 311	AG 203 / L-Ag 44	30
A 304	AG 309 / L-Ag 20 Cd	31
A 305	AG 306 / L-Ag 30 Cd	32
A 307	AG 305 / L-Ag 34 Cd	33
A 306	AG 304 / L-Ag 40 Cd	34
A 332	AG 107 / L-Ag 30 Sn	35
A 319	AG 106 / L-Ag 34 Sn	36
A 340	AG 105 / L-Ag 40 Sn	37
A 320	AG 104 / L-Ag 45 Sn	38
A 314	AG 103 / L-Ag 55 Sn	39
A 317	AG 402 / L-Ag 60 Sn	40
A 312 F	AG 502 / L-Ag 49 (módosított)	41
A 324	AG 502 / L-Ag 49	42
A 308	AG 401 / L-Ag 72	43
A 308 V	AG 401 / L-Ag 72	44
A 384	— / L-Ag 72 Zn	45
A 341	PD 106	46

A 343	PD 103	47
A 345	PD 204	48
A 407/10 L	AL 103 / L-Al Si 10	49
A 407 L	AL 104 / L-Al Si 12	50

b) Keményforraszkok: paszták

<i>Típus</i>	<i>DIN EN 1044 / DIN 8513</i>	<i>Oldal</i>
AP 210 IL Mn Si	B-Cu 55 Zn (Si) (Mn) – 875/890	51
AP 211 FM	B-Cu 59 Zn Ag (Sn) (Ni) (Mn) (Si) – 850/870	52
AP 218 FM	B-Cu 51 Zn (Si) – 870/915	53
AP 2003	CP 202 / L-Cu P 7	54
AP 2004	CP 203 / L-Cu P 6	55
AP 2005	CP 302 / L-Cu Sn P 7	56
AP 3018	CP 101 / L-Ag 18 P	57
AP 3018 FM	CP 101 / L-Ag 18 P	58
AP 306 FM	AG 304 / L-Ag 40 Cd	59
AP 320 FM	AG 104 / L-Ag 45 Sn	60
AP 314 FM	AG 102 / L-Ag 55 Sn	61
AP 314 IL	AG 102 / L-Ag 55 Sn	62
AP 317	AG 402 / L-Ag 60 Sn	63
AP 317 FM	AG 402 / L-Ag 60 Sn	64
AP 309 FM	AG 351 / L-Ag 50 Cd Ni	65
AP 350 FM	nem szabványosított	66
AP 308 V	AG 401 / L-Ag 72	67
AP 46 QL/3	AL 104 / L-Al Si 12	68
AP 47 QL/2	AL 104 / L-Al Si 12	69

c) Lágyforraszkok: pálcák, huzalok

<i>Típus</i>	<i>DIN EN 29453</i>	<i>Oldal</i>
A 604	S-Sn Zn 40	70
A 604 KA	S-Sn 90 Zn 7 Cu 3	71
A/AF 605	S-Sn 50 Pb 32 Cd 18	72
A 611	S-Sn 96 Ag 4	73
A/AF 612	S-Sn 60 Pb 40	74
AF 618	S-Sn 60 Pb 38 Cu 2	75
A 630	S-Pb 50 Sn 50	76
A 633	S-Zn Al 3	77

A 644	S-Sn 97 Cu 3	78
A 665	S-Zn 78 Al 22	79

d) Lágyforrasztók: paszták

<i>Típus</i>	<i>DIN EN 29453</i>	<i>Oldal</i>
AAP 604/12	S-Sn 99,9	80
AP 638/26	S-Sn 99 Cu 1	81
AP 638/26 N	S-Sn 97 Cu 3	82
AP 644/12	S-Sn 97 Cu 3	83
AP 644/21	S-Sn 97 Cu 3	84
AP 653/12	S-Sn 96 Ag 4	85

e) Magas hőmérsékletű forrasztók: pálcák, huzalok, fóliák

<i>Típus</i>	<i>DIN EN 1044 / DIN 8513</i>	<i>Oldal</i>
A 200 L	CU 104 / L-SF Cu	86
A 200 L 58	CU 101 / L-Cu	87
A 200/2L	CU 105 / L-Cu Ni 2	88
A 202 L	Cu Si 3	89
A 203/6 L	CU 201 / L-Cu Sn 6	90
A 203/12 L	CU 202 / L-Cu Sn 12	91
A 205	— / L-Cu Mn 12 Ni 2	92
A 842	AU 205 / L-Au 82 Ni	93

f) Magas hőmérsékletű forrasztók: paszták, porok

<i>Típus</i>	<i>DIN EN 1044 / DIN 8513</i>	<i>Oldal</i>
AP 20 AL DB	CU 101 / L-Cu	94
AP 21 AL	CU 101 / L-Cu	95
AP 21 AL C	CU 103 / L-Cu	96
AP 21 CL	CU 104 / L-SF Cu	97
AP 21 CLP	CU 104 / L-SF Cu	98
AP 21 CL – S	CU 104 / L-SF Cu	99
AP 21 DL	CU 105	100
AP 21 ESB2*	— / L-Cu Mn 10 Ni 3	101
AP 21 GL/GS	— / L-Cu Sn 4	102
AP 21 HL/HS	CU 201 / L-Cu Sn 6	103

AP 21 KL	CU 202 / L-Cu Sn 12	104
AP 22 GS	– / L-Cu Sn 4	105
AP 22 LL	– / L-Cu Sn 20	106
HTL 1_1AP	NI 101 / L-Ni 1	107
HTL 1A_1AAP	NI 1A1 / L-Ni 1a	108
HTL 2_2AP	NI 102 / L-Ni 2	109
HTL 2 AP(L)	NI 102 / L-Ni 2	110
HTL 2 AP B	NI 102 / L-Ni 2	111
HTL 3_3AP	NI 103 / L-Ni 3	112
HTL 5_5AP	NI 105 / L-Ni 5	113
HTL 5M_5MAP	nem szabványosított	114
HTL 6_6AP	NI 106 / L-Ni 6	115
HTL 6 AP B	NI 106 / L-Ni 6	116
HTL 7 AP Nr.4	NI 107 / L-Ni 7	117
HTL 8_8AP	NI 108 / L-Ni 8	118
HTL 9_9AP	NI 109	119
HTL 9 AP(L)	NI 109	120
HTL 10_10AP	NI 110	121
HTL 14_14AP	AU 105	122
HTL 15_15AP	PD 101	123
HTL 17_17AP	nem szabványosított	124
HTL 170AP	nem szabványosított	125
HTL 270_270AP	nem szabványosított	126
HTL 310 AP	nem szabványosított	127

DIN EN 1044:	CU 305
DIN 8513:	L-Cu Ni 10 Zn 42
EN ISO 3677:	B-Cu 48 Zn Ni (Si) – 890/920
AWS A 5.8:	RB Cu Zn – A
Alapanyagszám:	2.0711

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Cu	Ni	Si	Mn	Sn	Zn
48	9,5	0,25	<0,2	<0,2	maradék

Műszaki adatok:	Munkahőmérséklet:	910 °C
	Olvadási tartomány:	890–920 °C
	Fajsúly:	8,7 g/cm ³
	Szakítószilárdság:	690 N/mm ²
	Nyúlás:	15–20%

Jellemzők/felhasználás: Jól folyó, nagy szilárdságú, nikkeltartalmú keményforrasztó acél, öntöttvas, temperöntvény, nikkelt és nikkeltövezetek forrasztásához. A forrasztó alkalmas forrasztáshoz és edzéshez egyazon munkafolyamat során. Gyakran alkalmazzák acélcsőbútorok gyártásánál.

Hőforrások: Oxigén/acetilén égő, indukciós és ellenállásos hevítés.

Folyasztószerek: F 100 – sorozat.
 Rapidflux – sorozat.

Szállítási formák:

Csúspasz pálcá	Bevonatos pálcá	Huzal	Fólia	Formaelem	Por	Pasztá
☒	☒	☒	☐	☒	☒	☒

01/09/Re/1

DIN EN 1044:	CU 305 (módosított)
DIN 8513:	L-Cu Ni 10 Zn 42 + Ag
EN ISO 3677:	B-Cu 48 Zn Ni Ag (Si) – 870/900

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Cu	Ni	Ag	Si	Mn	Sn	Zn
48	9,5	1	0,25	<0,2	<0,2	maradék

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet:	890 °C
Olvadási tartomány:	870–900 °C
Fajsúly:	8,2 g/cm ³
Szakítószilárdság:	785 N/mm ²
Nyúlás:	17–21%

Jellemzők/felhasználás: Nagyon jól folyó, nagy szilárdságú, nikkeltartalmú keményforraszt résforrasztáshoz, acél, öntöttvas, temperöntvény, szürkeöntvény, nikkelt és nikkeltötvözetek keményforrasztásához. A forrasztó kiválóan alkalmas tompakötések készítéséhez.

Hőforrások:

Oxigén/acetilén égő, indukciós és ellenállásos hevítés.

Folyasztószerek:

F 100 – sorozat.
Rapidflux – sorozat.

Szállítási formák:

Csupasz pálcá	Bevonatos pálcá	Huzal	Fólia	Formaelem	Por	Pasztá
☒	☒	☒	☐	☒	☒	☒

01/09/Re/1

DIN EN 1044:	CU 301
DIN 8513:	L-Cu Zn 40
EN ISO 3677:	B-Cu 60 Zn (Si) – 875/895
AWS A 5.8:	RB Cu Zn – A
Alapanyagszám:	2.0367

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Cu	Si	Sn	Zn
60	0,3	<0,2	maradék

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet:	900 °C
Olvadási tartomány:	875–895 °C
Fajsúly:	8,4 g/cm ³
Szakítószilárdság:	350 N/mm ²
Nyúlás:	35%
Elektromos vezetőképesség:	15 S m/mm ²
Keménység:	110 HB

Jellemzők/felhasználás: Jól folyó, túlhevítésre kevésbé érzékeny keményforrasztó részforrasztáshoz, valamint felrakáshoz a következő alapanyagoknál: acél, temperöntvény, réz és rézötvezetek >900 °C szolidusz-hőmérséklettel.

Hőforrások:

Oxigén/acetilén égő, indukciós és ellenállásos hevítés.

Folyasztószerek:

F 100 – sorozat.
Rapidflux – sorozat.

Szállítási formák:

Csúspasz pálca	Bevonatos pálca	Huzal	Fólia	Formaelem	Por	Pasztá
☒	☒	☒	☐	☒	☒	☒

01/09/Re/1

DIN EN 1044:	CU 306
DIN 8513:	L-Cu Zn 39 Sn
EN ISO 3677:	B-Cu 59 Zn Sn (Ni) (Mn) (Si) – 870/890
Alapanyagszám:	2.0533

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Cu	Sn	Si	Mn	Ni	Zn
59	1	0,3	0,6	0,85	maradék

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet:	900 °C
Olvadási tartomány:	875–895 °C
Fajsúly:	8,4 g/cm ³
Szakítószilárdság:	380–420 N/mm ²
Nyúlás:	30%
Keménység:	120 HB

Jellemzők/felhasználás: Különösen híg folyós, túlhevítésre érzékeny ötvözet résforrasztásokhoz, továbbá felrakáshoz. Alkalmazható a következő alapanyagokhoz: acél, öntöttvas, temperöntvény, réz és rézötvözetek >900 °C szolidusz-hőmérséklettel. Felhasználható még horganyzott acélcsövek forrasztásához is.

Hőforrások:

Oxigén/acetilén égő, kemence, indukciós és ellenállásos hevítés.

Folyasztószer:

F 100 – sorozat.
Rapidflux – sorozat.

Szállítási formák:

Csupasz pálcá	Bevonatos pálcá	Huzal	Fólia	Formaelem	Por	Pasztá
☒	☒	☒	☐	☒	☐	☐

01/09/Re/1

DIN EN 1044:	CU 306
DIN 8513:	L-Cu Zn 39 Sn
EN ISO 3677:	B-Cu 59 Zn Sn (Ni) (Mn) (Si) – 870/890
Alapanyagszám:	2.0533

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Cu	Sn	Si	Mn	Ni	Zn
59	1	0,3	0,6	0,85	maradék

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet:	900 °C
Olvadási tartomány:	875–895 °C
Fajsúly:	8,4 g/cm ³
Szakítószilárdság:	380–420 N/mm ²
Nyúlás:	30%
Keménység:	120 HB

Jellemzők/felhasználás: Különösen híg folyós, túlhevítésre érzékeny ötvözet résforrasztáshoz, valamint a következő anyagok felrakásához: acél, öntöttvas, temperöntvény, réz és rézötvözetek >900 °C szolidusz-hőmérséklettel. Alkalmas továbbá horganyzott acélsívek forrasztásához is.

Hőforrások:

Oxigén/acetilén égő.
Rézanyagoknál és horganyzott acélnál enyhén oxigéndús lángbeállítással, egyéb alapanyagoknál semleges beállítású lánggal kell forrasztani.

Folyasztószerek:

F 100 – sorozat.
Rapidflux – sorozat.

Minősítések:

Germanischer Lloyd (GL).
Horganyzott acélsívek ivóvízrendszerhez DIN 1988-2 szerint.

Szállítási formák:

Pálcák barázdákba préselt folyasztószerezrel DIN EN 1045: FH 21 szerint
☒

DIN EN 1044:	CU 306
DIN 8513:	L-Cu Zn 39 Sn
EN ISO 3677:	B-Cu 59 Zn Ag (Sn) (Ni) (Mn) (Si) – 870/890
Alapanyagszám:	2.0533

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Cu	Sn	Ag	Si	Mn	Ni	Zn
59	0,3	1	0,3	0,6	0,85	maradék

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet:	890 °C
Olvadási tartomány:	870–890 °C
Fajsúly:	8,4 g/cm ³
Szakítószilárdság:	440 N/mm ²
Nyúlás:	30%
Keménység:	100–125 HB

Jellemzők/felhasználás: Jól folyó keményforrasztó, kiváló nedvesítési tulajdonságokkal. Horganyzott acélnál történő felhasználáskor a cinkréteg nem károsodik. Alkalmas a következő anyagok forrasztásához: réz és rézötvözetek >900 °C szolidusz-hőmérséklettel, acél, öntöttvas, temperöntvény, horganyzott acél, nikkal és nikkelötvözetek.

Hőforrások:

Oxigén/acetilén égő, indukciós és ellenállásos hevítés.

Folyasztószerek:

F 100 – sorozat.
Rapidflux – sorozat.

Szállítási formák:

Csupasz pálcá	Bevonatos pálcá	Huzal	Fólia	Formaelem	Por	Pasztá
☒	☒	☒	☐	☒	☒	☒

01/09/Re/1

DIN EN 1044:	CU 306
DIN 8513:	L-Cu Zn 39 Sn
EN ISO 3677:	B-Cu 59 Zn Sn (Ni) (Mn) (Si) – 870/890
Alapanyagszám:	2.0533

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Cu	Sn	Si	Mn	Ni	Zn
59	0,3	0,3	0,6	0,85	maradék

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet:	890 °C
Olvadási tartomány:	870–890 °C
Fajsúly:	8,4 g/cm ³
Szakítószilárdság:	440 N/mm ²
Nyúlás:	30%
Keménység:	100–125 HB

Jellemzők/felhasználás: Forrasz szabályozott mennyiségű folyasztószerszel. A forrasz és folyasztószerszel kombináció megkönnyíti a munkát, kiváló folyási tulajdonságokat biztosít, valamint kifogástalan kötést eredményez az alapanyaghoz. Alkalmas résforrasztáshoz, valamint felrakáshoz a következő anyagokhoz: réz és réztövezetek >900 °C szolidusz-hőmérséklettel, acél, öntöttvas, temperöntvény, horganyzott acél, nikkel és nikkelötvezetek.

Hőforrások:

Oxigén/acetilén égő, indukciós és ellenállásos hevítés.

Folyasztószerszerek:

F 100 – sorozat.
Rapidflux – sorozat.

Minősítések:

Germanischer Lloyd (GL).

Szállítási formák:

Pálcák hornyokba préselt folyasztószerszel DIN EN 1045: FH 21 szerint
☒

DIN EN 1044:	CP 201
DIN 8513:	L-Cu P 8
EN ISO 3677:	B-Cu 92 P – 710/770
AWS A 5.8:	B Cu P – 2
Alapanyagszám:	2.1465

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Cu	P
92,2	7,8

Műszaki adatok:	Munkahőmérséklet:	720 °C
	Olvadási tartomány:	710–770 °C
	Fajsúly:	8,0 g/cm ³
	Szakítószilárdság:	250 N/mm ²
	Nyúlás:	5%
	Elektromos vezetőképesség:	3,5 S m/mm ²

Jellemzők/felhasználás: Hígfolyós forrasztó nagyon jó folyási tulajdonságokkal, nagyon jó kapillaritással. Alkalmos rézforrasztásokhoz a következő anyagoknál: réz, sárgaréz, ónbronzt és vörösoztvény. Forrasztott kötésekhez –20 °C és +150 °C üzemi hőmérséklet között. Nem alkalmazható kéntartalmú közegben, valamint Fe- és Ni-bázisú ötvözeteknél.

Hőforrások: Oxigén/acetilén égő, indukciós és ellenállásos hevítés, WIG-hegesztőpisztoly.

Folyasztószer: F 300 – sorozat.
Rézanyagok forrasztásánál folyasztószer használata nem szükséges.

Szállítási formák:

Csúspasz pálca	Bevonatos pálca	Huzal	Fólia	Formaelem	Por	Pasztá
☒	☐	☒	☐	☐	☒	☒

05/08/Re/0

DIN EN 1044:	CP 202
DIN 8513:	L-Cu P 7
EN ISO 3677:	B-Cu 93 P – 710/820
AWS A 5.8:	B Cu P – 2
Alapanyagszám:	2.1463

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Cu	P
93	7

Műszaki adatok:	Munkahőmérséklet:	730 °C
	Olvadási tartomány:	710–820 °C
	Fajsúly:	8,1 g/cm ³
	Szakítószilárdság:	250 N/mm ²
	Nyúlás:	5%

Jellemzők/felhasználás: Jól folyó forrasztó részforrasztáshoz, jó kapillaritással. Alkalmas részforrasztásokhoz a következő alapanyagokon: réz, sárgarézt, ónbronzt és vörösvasot. Forrasztott kötésekhez –20 °C és +150 °C üzemi hőmérséklet között. Nem alkalmazható kéntartalmú közegben, valamint Fe- és Ni-bázisú ötvözeteknél.

Hőforrások: Oxigén/acetilén égő, indukciós és ellenállásos hevítés, WIG-hegesztőpisztoly.

Folyasztószer: F 300 – sorozat.
Rézanyagok forrasztásánál folyasztószer használata nem szükséges.

Szállítási formák:

Csupasz pálcák	Bevonatos pálcák	Huzal	Fólia	Formaelem	Por	Paszták
☒	☐	☒	☐	☐	☒	☒

05/08/Re/0

DIN EN 1044:	CP 203
DIN 8513:	L-Cu P 6
EN ISO 3677:	B-Cu 94 P – 710/890
Alapanyagszám:	2.1462

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Cu	P
93,8	6,2

Műszaki adatok:	Munkahőmérséklet:	760 °C
	Olvadási tartomány:	710–890 °C
	Fajsúly:	8,1 g/cm ³
	Szakítószilárdság:	250 N/mm ²
	Nyúlás:	5%

Jellemzők/felhasználás: Jól folyó forrasztó részforrasztáshoz, jó kapillaritással. Alkalmos részforrasztásokhoz a következő alapanyagokon: réz, sárgarézt, ónbronzt és vörösoztványt. Forrasztott kötésekhez –20 °C és +150 °C üzemi hőmérséklet között. Nem alkalmazható kéntartalmú közegben, valamint Fe- és Ni-bázisú ötvözetekben.

Hőforrások: Oxigén/acetilén égő, indukciós és ellenállásos hevítés, WIG-hegesztőpisztoly.

Folyasztószer: F 300 – sorozat.
Rézanyagok forrasztásánál folyasztószer használata nem szükséges.

Szállítási formák:

Csupasz pálcák	Bevonatos pálcák	Huzal	Fólia	Formaelem	Por	Paszták
☒	☐	☒	☐	☐	☒	☒

05/08/Re/0

DIN EN 1044:	CP 302
DIN 8513:	L-Cu Sn P 7
EN ISO 3677:	B-Cu 86 Sn P – 650/700

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Cu	Sn	P
86,2	7	6,8

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet:	690 °C
Olvadási tartomány:	650–700 °C
Fajsúly:	8,8 g/cm ³
Szakítószilárdság:	250 N/mm ²

Jellemzők/felhasználás: Jól folyó forrasztó részforrasztáshoz, jó kapillaritással. Alkalmas forrasztásokhoz a következő alapanyagokon: réz, sárgarézt, ónbronzt és vörösoztványt. Sárgarézt forrasztásánál kiváló színazonosságot biztosít. A forrasztási varrat galvanizálható. Forrasztott kötésekhez –20 °C és +150 °C üzemi hőmérséklet között. Nem alkalmazható kéntartalmú közegben, valamint Fe- és Ni-bázisú ötvözeteknél.

Hőforrások:

Oxigén/acetilén égő, gáz-levegő égő, indukciós és ellenállásos hevítés, WIG-hegesztőpisztoly.

Folyasztószer:

F 300 – sorozat.
Rézanyagok forrasztásánál folyasztószer használata nem szükséges.

Szállítási formák:

Csupasz pálcák	Bevonatos pálcák	Huzal	Fólia	Formaelem	Por	Paszták
☒	☐	☒	☐	☒	☒	☒

05/08/Re/0

EN ISO 3677: B-Cu 89 P Sn – 640/680

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Cu	Sn	P	Si
88,8	6,5	6,5	0,2

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet: 670 °C
Olvadási tartomány: 637–674 °C
Fajsúly: 8,8 g/cm³

Jellemzők/felhasználás: Jól folyó forrasztó részforrasztáshoz, jó kapillaritással. Alkalmas részforrasztásokhoz a következő alapanyagokon: réz, sárgaréz, ónbronzt és vörösoztvány. A forrasztóanyag színe ezüstsötét. Forrasztott kötésekhez –30 °C és +150 °C üzemi hőmérséklet között. Nem alkalmazható kéntartalmú közegben, valamint Fe- és Ni-bázisú ötvözeteknél.

Hőforrások:

Oxigén/acetilén égő, gáz-levegő égő, indukciós és ellenállásos hevítés, WIG-hegesztőpisztoly.

Folyasztószer:

F 300 – sorozat.
Részanyagok forrasztásánál folyasztószer használata nem szükséges.

Szállítási formák:

Csúspasz pálcák	Bevonatos pálcák	Huzal	Fólia	Formaelem	Por	Paszták
☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐

05/08/Re/0

DIN EN 1044:	CP 105
DIN 8513:	L-Ag 2 P
AWS A 5.8:	B Cu P – 6
Alapanyagszám:	2.1467

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Ag	Cu	P
2	91,7	6,3

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet:	740 °C
Olvadási tartomány:	645–825 °C
Fajsúly:	8,1 g/cm ³
Szakítószilárdság:	250 N/mm ²
Nyúlás:	5%
Elektromos vezetőképesség:	4 S m/mm ²

Jellemzők/felhasználás: Réz-foszfor forrasz alacsony ezüsttartalommal. A forrasz nagyon jó résáthidaló képességű, kiválóan alkalmas széles rések áthidalására. Alkalmas résforrasztásokhoz a következő alapanyagokon: réz, sárgaréz, bronz és vörösoöntvény. Engedélyezett réz csővezetékhez DVGW-munkalap GW 2 szerint. Forrasztott kötésekhez –20 °C és +150 °C üzemi hőmérséklet között. Nem alkalmazható kéntartalmú közegben, valamint Fe- és Ni-bázisú ötvözeteknél.

Hőforrások:

Oxigén/acetilén égő, indukciós és ellenállásos hevítés, WIG-hegesztőpisztoly.

Folyasztószerek:

F 300 – sorozat.

Rézanyagok forrasztásánál folyasztószer használata nem szükséges.

Minősítések:

DVGW-munkalap GW 2.

Szállítási formák:

Csupasz pálcá	Bevonatos pálcá	Huzal	Fólia	Formaelem	Por	Pasztá
☒	☐	☒	☐	☒	☒	☒

01/09/Re/1

DIN EN 1044:	CP 104
DIN 8513:	L-Ag 5 P
EN ISO 3677:	B-Cu 89 P Ag – 645/815
AWS A 5.8:	B Cu P – 3
Alapanyagszám:	2.1466

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Ag	Cu	P
5	89	6

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet:	710 °C
Olvadási tartomány:	645–815 °C
Fajsúly:	8,2 g/cm ³
Szakítószilárdság:	250 N/mm ²
Nyúlás:	8%
Elektromos vezetőképesség:	5 S m/mm ²

Jellemzők/felhasználás: Ezüsttartalmú réz-foszfor keményforrasztó jó folyási tulajdonságokkal és kiváló duktilitási képességgel. Alkalmas résforrasztásokhoz a következő alapanyagokon: réz, sárgaréz, ónbronzt és vörösoztvány. Forrasztott kötésekhez –40 °C és +150 °C üzemi hőmérséklet között. Nem alkalmazható kéntartalmú közegben, valamint Fe- és Ni-bázisú ötvözetekben.

Hőforrások:

Oxigén/acetilén égő, indukciós és ellenállásos hevítés, WIG-hegesztőpisztoly.

Folyasztószer:

F 300 – sorozat.

Rézanyagok forrasztásánál folyasztószer használata nem szükséges.

Szállítási formák:

Csúspasz pálca	Bevonatos pálca	Huzal	Fólia	Formaelem	Por	Pasztá
☒	☐	☒	☐	☒	☒	☒

05/08/Re/0

DIN EN 1044:	CP 104 (módosított)
DIN 8513:	L-Ag 5 P Si (módosított)
EN ISO 3677:	B-Cu 89 P Ag Si – 645/810

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Ag	Cu	P	Si
5	88,75	6	0,25

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet:	705 °C
Olvadási tartomány:	645–810 °C
Fajsúly:	8,2 g/cm ³
Szakítószilárdság:	250 N/mm ²
Nyúlás:	8%
Elektromos vezetőképesség:	5 S m/mm ²

Jellemzők/felhasználás: Hígfolyós, ezüsttartalmú réz-foszfor forrasztó jó kapillaritással és kiváló rész-áthidaló képességgel. Kiválóan alkalmas széles rések áthidalására. A forrasztó vegyi tisztaságának köszönhetően a munka folyamán egy nyugodt forrasztóanyagföld és egy sima forrasztási felület képződik. Alkalmas részforrasztásokhoz a következő alapanyagokon: réz, sárgarézt, ónbronzt és vörösvasat. Forrasztott kötésekhez –60 °C és +150 °C üzemi hőmérséklet között. Nem alkalmazható kéntartalmú közegben, valamint Fe- és Ni-bázisú ötvözetekben.

Hőforrások:

Oxigén/acetilén égő, indukciós és ellenállásos hevítés, WIG-hegesztőpisztoly.

Folyasztószer:

F 300 – sorozat.

Rézanyagok forrasztásánál folyasztószer használata nem szükséges.

Szállítási formák:

Csúspasz pálcák	Bevonatos pálcák	Huzal	Fólia	Formaelem	Por	Paszták
☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐

05/08/Re/0

DIN EN 1044:	CP 102
DIN 8513:	L-Ag 15 P
EN ISO 3677:	B-Cu 80 Ag P – 645/800
AWS A 5.8:	B Cu P – 5
Alapanyagszám:	2.1210

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Ag	Cu	P
15	80	5

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet:	700 °C
Olvadási tartomány:	645–800 °C
Fajsúly:	8,4 g/cm ³
Szakítószilárdság:	250 N/mm ²
Nyúlás:	10%
Elektromos vezetőképesség:	7 S m/mm ²

Jellemzők/felhasználás: Híg folyós, magas ezüsttartalmú réz-foszfor forrasztó jó folyási tulajdonságokkal és kiváló duktilitási képességgel, alacsony hőmérsékleten is. Alkalmas részforrasztásokhoz a következő alapanyagokon: réz, sárgaréz, ónbronzzal és vörösoöntvény. Kiválóan alkalmas hőterhelésnek és erős rezgésnek kitett forrasztott kötésekhez –70 °C és +150 °C üzemi hőmérséklet között. Nem alkalmazható kéntartalmú közegben, valamint Fe- és Ni-bázisú ötvözeteknél.

Hőforrások:

Oxigén/acetilén égő, indukciós és ellenállásos hevítés, WIG-hegesztőpisztoly.

Folyasztószer:

F 300 – sorozat.

Rézanyagok forrasztásánál folyasztószer használata nem szükséges.

Szállítási formák:

Csupasz pálcák	Bevonatos pálcák	Huzal	Fólia	Formaelem	Por	Paszták
☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒

05/08/Re/0

DIN EN 1044:	CP 101
DIN 8513:	L-Ag 18 P
EN ISO 3677:	B-Cu 75 Ag P – 645

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Ag	Cu	P
18	75	7

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet:	650 °C
Olvadási tartomány:	645 °C (eutektikum)
Fajsúly:	8,7 g/cm ³
Szakítószilárdság:	250 N/mm ²
Nyúlás:	>10%

Jellemzők/felhasználás: Rendkívül jó folyási tulajdonsággal rendelkező, magas ezüsttartalmú réz-foszfor forrasztó kiváló duktilitási képességgel, alacsony hőmérsékleten is. Alkalmas résforrasztásokhoz a következő alapanyagokon: réz, sárgarézt, ónbronzt és vörösoöntvényt. Kiválóan alkalmas erős hőingadozásnak, illetve rezgésnek kitett kötésekhez. Forrasztott kötésekhez –70 °C és +150 °C üzemi hőmérséklet között. Nem alkalmazható kéntartalmú közegben, valamint Fe- és Ni-bázisú ötvözeteknél.

Hőforrások:

Oxigén/acetilén égő, gáz-levegő égő, kemence, indukciós és ellenállásos hevítés, WIG-hegesztőpisztoly.

Folyasztószer:

F 300 – sorozat.
Rézanyagok forrasztásánál folyasztószer használata nem szükséges.

Szállítási formák:

Csupasz pálcá	Bevonatos pálcá	Huzal	Fólia	Formaelem	Por	Pasztá
☒	☐	☒	☐	☒	☒	☒

06/08/Re/0

DIN EN 1044:	AG 206
DIN 8513:	L-Ag 20
EN ISO 3677:	B-Cu 44 Zn Ag (Si) – 690/810
Alapanyagszám:	2.1213

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Ag	Cu	P	Si
20	44	36	0,15

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet:	810 °C
Olvadási tartomány:	690–810 °C
Fajsúly:	8,7 g/cm ³
Szakítószilárdság:	380–450 N/mm ²
Nyúlás:	25%
Elektromos vezetőképesség:	10,6 S m/mm ²
Keménység:	125 HB

Jellemzők/felhasználás: Kadmiummentes, ezüsttartalmú, túlhevítésre érzékeny ezüst forrasztó-
vözet résforrasztáshoz. Ötvözött és ötvözetlen acél, nikkelt és nikkeltötvöztek, temperöntvények, réz és
rézötvözetekhez, valamint keményfémek forrasztásához. Sárgaréz forrasztásánál kiváló színazonosságot
mutat. A forrasztásban található szilícium a szénacélok forrasztásánál csökkentheti a mechanikai értékeket.
Alkalmazható forrasztott kötésekhez +300 °C üzemi hőmérsékletig.

Hőforrások:

Oxigén/acetilén égő, indukciós és ellenállásos hevítés.

Folyasztószerek:

F 300 – sorozat.

Szállítási formák:

Csúspás pálcá	Bevonatos pálcá	Huzal	Fólia	Formaelem	Por	Pasztá
☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐

06/08/Re/0

DIN EN 1044:	AG 205
DIN 8513:	L-Ag 25
EN ISO 3677:	B-Cu 40 Zn Ag – 700/790
Alapanyagszám:	2.1216

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Ag	Cu	P
25	40	35

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet:	780 °C
Olvasási tartomány:	700–790 °C
Fajsúly:	8,8 g/cm ³
Szakítószilárdság:	380–430 N/mm ²
Nyúlás:	25%

Jellemzők/felhasználás: Kadmiummentes, ezüsttartalmú, túlhevítésre érzékeny ezüst forrasztóötvözet ötvözött és ötvözetlen acél, nikkell és nikkellovözetek, temperöntvények, valamint réz és rézötvözetek részforrasztásához. Sárgarézt forrasztásánál kiváló színazonosságot mutat. Alkalmazható forrasztott kötésekhez +300 °C üzemi hőmérsékletig.

Hőforrások:

Oxigén/acetilén égő, indukciós és ellenállásos hevítés.

Folyasztószerek:

F 300 – sorozat.

Szállítási formák:

Csupasz pálcá	Bevonatos pálcá	Huzal	Fólia	Formaelem	Por	Pasztá
☒	☐	☒	☐	☒	☐	☐

06/08/Re/0

DIN EN 1044:	AG 204
DIN 8513:	L-Ag 30
EN ISO 3677:	B-Cu 38 Zn Ag – 680/765
AWS A 5.8:	B Ag – 20
Alapanyagszám:	2.5167

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Ag	Cu	P
30	38	32

Műszaki adatok:	Munkahőmérséklet:	750 °C
	Olvadási tartomány:	680–765 °C
	Fajsúly:	8,9 g/cm ³
	Szakítószilárdság:	380–430 N/mm ²
	Nyúlás:	25%

Jellemzők/felhasználás: Kadmiummentes, ezüsttartalmú, túlhevítésre érzékeny ezüst forrasztótvözet ötvöztet és ötvöztetlen acél, nikkelt és nikkeltötvöztet, temperöntvények, valamint réz és réztötvöztet részforrasztásához. Sárgarézt forrasztásánál kiváló színazonosságot mutat. Alkalmazható forrasztott kötésekhez +300 °C üzemi hőmérsékletig.

Hőforrások: Oxigén/acetilén égő, indukciós és ellenállásos hevítés.

Folyasztószerek: F 300 – sorozat.

Szállítási formák:

Csupasz pálc	Bevonatos pálc	Huzal	Fólia	Formaelem	Por	Paszt
☒	☒	☒	☐	☒	☐	☐

06/08/Re/0

DIN EN 1044:	AG 203
DIN 8513:	L-Ag 44
EN ISO 3677:	B-Ag 44 Cu Zn – 675/735
AWS A 5.8:	B Ag – 5
Alapanyagszám:	2.5147

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Ag	Cu	Zn
44	30	26

Műszaki adatok:	Munkahőmérséklet:	730 °C
	Olvasási tartomány:	675–735 °C
	Fajsúly:	9,1 g/cm ³
	Szakítószilárdság:	400–480 N/mm ²
	Nyúlás:	25%
	Elektromos vezetőképesség:	11,2 S m/mm ²
	Keménység:	100 HB

Jellemzők/felhasználás: Kadmiummentes ezüstforrasztó jó folyási tulajdonságokkal és kiváló részát-hidaló képességgel. Alkalmas részforrasztásokhoz a következő alapanyagokon: ötvözt és ötvöztelen acél, nikkal és nikkeltövezetek, temperöntvény, réz és réztövezetek, valamint keményfémek. A forrasztó alkalmas tengervízben történő felhasználásra (tengerészeti előírások VG 81245, 3. rész szerint) és rézcsőszerelekhez (DVGW-munkalap GW 2 szerint). Alkalmazható forrasztott kötésekhez +300 °C üzemi hőmérsékletig.

Hőforrások: Oxigén/acetilén égő, indukciós és ellenállásos hevítés.

Folyasztószerek: F 300 – sorozat.

Minősítések: Tengerészeti előírások VG 81245, 3. rész.
DVGW-munkalap GW 2.

Szállítási formák:

Csúspasz pálcák	Bevonatos pálcák	Huzal	Fólia	Formaelem	Por	Paszták
☒	☐	☒	☒	☒	☐	☐

06/08/Re/0

DIN EN 1044:	AG 309
DIN 8513:	L-Ag 20 Cd
EN ISO 3677:	B-Cu 40 Zn Ag Cd – 605/765
Alapanyagszám:	2.1215

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Ag	Cu	Zn	Cd	Si
20	40	25	15	0,15

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet:	750 °C
Olvadási tartomány:	605–765 °C
Fajsúly:	8,8 g/cm ³
Szakítószilárdság:	350–430 N/mm ²
Nyúlás:	25%
Elektromos vezetőképesség:	12 S m/mm ²

Jellemzők/felhasználás: Ezüstforrasztó alacsony munkahőmérséklettel, jó folyási tulajdonságokkal és résáthidaló képességgel. Alkalmas részforrasztásokhoz a következő alapanyagokon: ötvöztet és ötvöztetlen acél, nikkelt és nikkeltötvöztet, temperöntvény, réz és réztötvöztet, valamint keményfémek. Alkalmazható forrasztott kötésekhez +150 °C üzemi hőmérsékletig. A forrasztóban található szilícium a szénacélok forrasztásánál csökkentheti a mechanikai értékeket.

Hőforrások:

Oxigén/acetilén égő, indukciós és ellenállásos hevítés.

Folyasztószerek:

F 300 – sorozat.

Szállítási formák:

Csupasz pálcák	Bevonatos pálcák	Huzal	Fólia	Formaelem	Por	Paszták
☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐

06/08/Re/0

DIN EN 1044:	AG 306
DIN 8513:	L-Ag 30 Cd
EN ISO 3677:	B-Ag 30 Cu Cd Zn – 600/690
AWS A 5.8:	B Ag – 2a
Alapanyagszám:	2.5145

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Ag	Zn	Cu	Cd	Si
30	21	28	21	0,15

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet:	680 °C
Olvadási tartomány:	600–690 °C
Fajsúly:	9,2 g/cm ³
Szakítószilárdság:	380–470 N/mm ²
Nyúlás:	30%
Elektromos vezetőképesség:	13 S m/mm ²

Jellemzők/felhasználás: Ezüstforrasztó alacsony munkahőmérséklettel, jó folyási tulajdonságokkal és résáthidaló képességgel. Alkalmas részforrasztásokhoz a következő alapanyagokon: ötvöztet és ötvöztetlen acél, nikkel és nikkel-ötvöztet, temperöntvény, réz és réz-ötvöztet, valamint keményfémek. Alkalmazható forrasztott kötésekhez +200 °C üzemi hőmérsékletig. A forrasztóban található szilícium a szénacélok forrasztásánál csökkentheti a mechanikai értékeket.

Hőforrások:

Oxigén/acetilén égő, indukciós és ellenállásos hevítés.

Folyasztószerek:

F 300 – sorozat.

Szállítási formák:

Csupasz pálcá	Bevonatos pálcá	Huzal	Fólia	Formaelem	Por	Pasztá
☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐

06/08/Re/0

DIN EN 1044:	AG 305
DIN 8513:	L-Ag 34 Cd
EN ISO 3677:	B-Ag 35Cu Zn Cd – 610/700
AWS A 5.8:	B Ag – 2
Alapanyagszám:	2.5140

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Ag	Cu	Zn	Cd
35	26	21	18

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet:	640 °C
Olvadási tartomány:	610–700 °C
Fajsúly:	9,1 g/cm ³
Szakítószilárdság:	400–480 N/mm ²
Nyúlás:	25%
Elektromos vezetőképesség:	13,5 S m/mm ²

Jellemzők/felhasználás: Ezüstforrasz alacsony munkahőmérséklettel, jó folyási tulajdonságokkal és kapillaritással. Alkalmas résforrasztásokhoz a következő alapanyagokon: ötvözt és ötvözetlen acél, nikkel és nikkelötvözetek, temperöntvény, réz és rézötvözetek, valamint keményfémek. Alkalmazható forrasztott kötésekhez +150 °C üzemi hőmérsékletig.

Hőforrások:

Oxigén/acetilén égő, gáz-levegő égő, indukciós és ellenállásos hevítés.

Folyasztószerek:

F 300 – sorozat.

Szállítási formák:

Csupasz pálcá	Bevonatos pálcá	Huzal	Fólia	Formaelem	Por	Paszta
☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐

06/08/Re/0

DIN EN 1044:	AG 304
DIN 8513:	L-Ag 40 Cd
EN ISO 3677:	B-Ag 40 Zn Cd Cu – 595/630
Alapanyagszám:	2.5141

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Ag	Zn	Cd	Cu
40	21	20	19

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet:	610 °C
Olvadási tartomány:	595–630 °C
Fajsúly:	9,3 g/cm ³
Szakítószilárdság:	410–510 N/mm ²
Nyúlás:	25%
Elektromos vezetőképesség:	14 S m/mm ²

Jellemzők/felhasználás: Ezüstforrasztó a legalacsonyabb munkahőmérséklettel, jó folyási tulajdonságokkal és kapillaritással. Alkalmas részforrasztásokhoz a következő alapanyagokon: ötvöztött és ötvöztetlen acél, nikkel és nikkelötvözetek, temperöntvény, réz és rézötvözetek, valamint keményfémek. Alkalmazható forrasztott kötésekhez +200 °C üzemi hőmérsékletig. A forrasztó gyakran alkalmazzák olyan szerkezeti elemeken, melyeket tengervízben használnak fel.

Hőforrások: Oxigén/acetilén égő, gáz-levegő égő, indukciós és ellenállásos hevítés.

Folyasztószerek: F 300 – sorozat.

Szállítási formák:

Csupasz pálcá	Bevonatos pálcá	Huzal	Fólia	Formaelem	Por	Pasztá
☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒

06/08/Re/0

DIN EN 1044:	AG 107
DIN 8513:	L-Ag 30 Sn
EN ISO 3677:	B-Cu 36 Zn Ag Sn – 665/755
Alapanyagszám:	2.5166

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Ag	Cu	Zn	Sn	Si
30	36	32	2	0,15

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet:	740 °C
Olvadási tartomány:	665–755 °C
Fajsúly:	8,8 g/cm ³
Szakítószilárdság:	360–480 N/mm ²
Keménység:	140 HB

Jellemzők/felhasználás: Kadmiummentes, ezüsttartalmú, túlhevítésre érzékeny ezüst forrasztótvözet ötvözött és ötvözetlen acél, nikkelt és nikkeltötvözetek, temperöntvények, valamint réz és réztötvözetek részforrasztásához. Alkalmazható forrasztott kötésekhez +200 °C üzemi hőmérsékletig.

Hőforrások:

Oxigén/acetilén égő, indukciós és ellenállásos hevítés.

Folyasztószerek:

F 300 – sorozat.

Szállítási formák:

Csúspasz pálcá	Bevonatos pálcá	Huzal	Fólia	Formaelem	Por	Pasztá
☒	☒	☒	☐	☒	☐	☐

06/08/Re/0

DIN EN 1044:	AG 106
DIN 8513:	L-Ag 34 Sn
EN ISO 3677:	B-Cu 36 Ag Zn Sn – 630/730
Alapanyagszám:	2.5157

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Ag	Cu	Zn	Sn	Si
34	36	27,5	2,5	0,15

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet:	710 °C
Olvadási tartomány:	630–730 °C
Fajsúly:	9 g/cm ³
Szakítószilárdság:	360–480 N/mm ²
Nyúlás:	12%
Elektromos vezetőképesség:	14 S m/mm ²

Jellemzők/felhasználás: Kadmiummentes ezüstforrasztó. Alkalmas részforrasztásokhoz a következő alapanyagokon: ötvözött és ötvöztelen acél, nikkelt és nikkeltötvözetek, temperöntvény, valamint réz és réz-ötvözetek. A forrasztó alkalmas részcszerelésekhez (DVGW-munkalap GW 2 szerint). A forrasztóban található szilícium a szénacélok forrasztásánál csökkentheti a mechanikai értékeket. Alkalmazható forrasztott kötésekhez +200 °C üzemi hőmérsékletig.

Hőforrások: Oxigén/acetilén égő, gáz-levegő égő, indukciós és ellenállásos hevítés.

Folyasztószerek: F 300 – sorozat.

Minősítések: DVGW-munkalap GW 2.

Szállítási formák:

Csupasz pálcák	Bevonatos pálcák	Huzal	Fólia	Formaelem	Por	Paszták
☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐

06/08/Re/0

DIN EN 1044:	AG 105
DIN 8513:	L-Ag 40 Sn
EN ISO 3677:	B-Ag 40 Cu Zn Sn – 650/710
Alapanyagszám:	2.5165

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Ag	Cu	Zn	Sn	Si
40	30	28	2	0,15

Műszaki adatok:	Munkahőmérséklet:	690 °C
	Olvadási tartomány:	650–710 °C
	Fajsúly:	9,1 g/cm ³
	Szakítószilárdság:	350–430 N/mm ²
	Nyúlás:	20%
	Elektromos vezetőképesség:	11 S m/mm ²
	Keménység:	130 HB

Jellemzők/felhasználás: Kadmiummentes, túlhevítésre érzékeny ezüstforrasztó. Alkalmas résforrasztásokhoz a következő alapanyagokon: ötvözött és ötvözetlen acél, nikkel és nikkelötvözetek, temperöntvény, valamint réz és rézötvözetek. A forrasztó alkalmas tengervízben történő felhasználásra (tengerészeti előírások VG 81245, 3. rész szerint). A forrasztóban található szilícium a szénacélok forrasztásánál csökkentheti a mechanikai értékeket. Alkalmazható forrasztott kötésekhez +200 °C üzemi hőmérsékletig.

Hőforrások: Oxigén/acetilén égő, gáz-levegő égő, indukciós és ellenállásos hevítés.

Folyasztószerek: F 300 – sorozat.

Minősítések: Tengerészeti előírások VG 81245, 3. rész.

Szállítási formák:

Csupasz pálcá	Bevonatos pálcá	Huzal	Fólia	Formaelem	Por	Pasztá
☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐

06/08/Re/0

DIN EN 1044:	AG 104
DIN 8513:	L-Ag 45 Sn
EN ISO 3677:	B-Ag 45 Cu Zn Sn – 640/680
AWS A 5.8:	B Ag – 36
Alapanyagszám:	2.5158

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Ag	Cu	Zn	Sn	Si
45	27	25,5	2,5	0,15

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet:	670 °C
Olvadási tartomány:	640–680 °C
Fajsúly:	9,2 g/cm ³
Szakítószilárdság:	350–430 N/mm ²
Nyúlás:	12%
Elektromos vezetőképesség:	13 S m/mm ²

Jellemzők/felhasználás: Kadmiummentes ezüstforrasztó. Alkalmas részforrasztásokhoz a következő alapanyagokon: ötvözött és ötvözetlen acél, nikkelt és nikkeltötvözetek, temperöntvény, valamint réz és réz-ötvözetek. A forrasztó alkalmas részcsőszerelésekhez (DVGW-munkalap GW 2 szerint), valamint tengervízben történő felhasználásra (tengerészeti előírások VG 81245, 3. rész szerint). A forrasztóban található szilícium a szénacélok forrasztásánál csökkentheti a mechanikai értékeket. Alkalmazható forrasztott kötésekhez +200 °C üzemi hőmérsékletig.

Hőforrások:

Oxigén/acetilén égő, gáz-levegő égő, indukciós és ellenállásos hevítés.

Folyasztószerek:

F 300 – sorozat.

Minősítések:

DVGW-munkalap GW 2.
Tengerészeti előírások VG 81245, 3. rész.

Szállítási formák:

Csúspasz pálcák	Bevonatos pálcák	Huzal	Fólia	Formaelem	Por	Paszta
☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒

06/08/Re/0

DIN EN 1044:	AG 103
DIN 8513:	L-Ag 55 Sn
EN ISO 3677:	B-Ag 55 Zn Cu Sn – 630/660
Alapanyagszám:	2.5159

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Ag	Zn	Cu	Sn	Si
55	22	21	2	0,15

Műszaki adatok:	Munkahőmérséklet:	650 °C
	Olvadási tartomány:	630–660 °C
	Fajsúly:	9,4 g/cm ³
	Szakítószilárdság:	330–430 N/mm ²
	Nyúlás:	25%
	Elektromos vezetőképesség:	7 S m/mm ²
	Keménység:	110 HB

Jellemzők/felhasználás: Kadmiummentes, alacsony olvadáspontú, túlhevítésre érzékeny ezüst forrasztóvíz. Alkalmas résforrasztásokhoz a következő alapanyagokon: ötvözött és ötvözetlen acél, nikkell és nikkellovázatok, temperöntvény, réz és rézötvözetek, valamint keményfémek. Nemesacél forrasztásánál kiváló színazonosságot mutat. A forrasztó alkalmas tengervízben történő felhasználásra (tengerészeti előírások VG 81245, 3. rész szerint). A kadmiummentességnek köszönhetően különösen alkalmas olyan forrasztott kötésekhez, melyek élelmiszerekkel kerülnek kapcsolatba. A forrasztóban található szilícium a szénacél forrasztásánál csökkentheti a mechanikai értékeket. Alkalmazható forrasztott kötésekhez +200 °C üzemi hőmérsékletig.

Hőforrások: Oxigén/acetilén égő, gáz-levegő égő, indukciós és ellenállásos hevítés.

Folyasztószer: F 300 – sorozat.

Minősítések: Tengerészeti előírások VG 81245, 3. rész.

Szállítási formák:

Csúspasz pálcák	Bevonatos pálcák	Huzal	Fólia	Formaelem	Por	Paszták
☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒

06/08/Re/0

DIN EN 1044:	AG 402
EN ISO 3677:	B-Ag 60 Cu Sn – 600/720
AWS A 5.8:	B Ag – 18
AMS:	4773 F

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Ag	Cu	Sn
60	30	10

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet:	720 °C
Olvadási tartomány:	602–718 °C
Fajsúly:	9,8 g/cm ³
Szakítószilárdság:	390–460 N/mm ²
Nyúlás:	35%
Elektromos vezetőképesség:	8,7 S m/mm ²

Jellemzők/felhasználás: Cink- és kadmiummentes, magas vákuumállóságú ezüstforrasztó. Alkalmos résforrasztásokhoz a következő alapanyagokon: ötvözött és ötvöztelen acél, nikkel és nikkelötvözetek, temperöntvény, réz és rézötvözetek, akár védőgázos vagy vákuumkemencében is, mivel az ötvözőelemek kigőzölgése következtében nem szennyeződik a kemence. Különösen alkalmas ellátóvezetékek forrasztásához a repülőgépgyártás területén.

Hőforrások:

Oxigén/acetilén égő, gáz-levegő égő, indukciós és ellenállásos hevítés, védőgázos kemence, vákuumkemence.

Folyasztószerek:

F 300 – sorozat.

Szállítási formák:

Csúspasz pálcá	Bevonatos pálcá	Huzal	Fólia	Formaelem	Por	Pasztá
☒	☒	☒	☐	☒	☐	☐

06/08/Re/0

EN ISO 3677:

B-Ag 49 Zn Cu Mn Ni – 680/705

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Ag	Zn	Ni	Mn	Cu
49	20,5	0,5	2,5	27,5

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet:	690 °C
Olvadási tartomány:	680–705 °C
Fajsúly:	9,0 g/cm ³
Nyírószilárdság:	150–300 N/mm ² (a keményfém Co-tartalmától függően)
Nyúlás:	35%

Jellemzők/felhasználás: Mindkét oldalán ezüstforrasztó bevonatú rézfólia keményfémek és acélszerszámok kötéséhez. A fólia felépítési aránya 1:2:1. A réz a forrasztás során nem olvad meg, a keményfém és a hordozó acél közötti feszültség kiegyenlítésére szolgál az igen eltérő táplálási együttható miatt. A forrasztó, az A 324 típusal összehasonlítva, kevesebb a mangán-, illetve nikkel-tartalma.

Hőforrások:

Oxigén/acetilén égő, indukciós és ellenállásos hevítés.

Folyasztószerkezet:

F 300 – sorozat, különösen ajánlott: F 300 HFS típus.

Szállítási formák:

Csúszpálca	Bevonatos pálca	Huzal	Fólia	Formaelem	Por	Pasztá
☐	☐	☐	☒	☒	☐	☐

06/08/Re/0

DIN EN 1044:	AG 502
DIN 8513:	L-Ag 49
EN ISO 3677:	B-Ag 49 Zn Cu Mn Ni – 680/705
AWS A 5.8:	B Ag – 22
Alapanyagszám:	2.5156

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Ag	Zn	Cu	Mn	Ni
49	23	16	7,5	4,5

Műszaki adatok:	Munkahőmérséklet:	690 °C
	Olvasási tartomány:	680–705 °C
	Fajsúly:	8,9 g/cm ³
	Nyírószilárdság:	250–300 N/mm ² (a keményfém Co-tartalmától függően)
	Elektromos vezetőképesség:	4 S m/mm ²

Jellemzők/felhasználás: Nikkel- és mangántartalmú ezüstforrasztó, mely különösen jó nedvesítési tulajdonságokkal rendelkezik acélon és keményfémeken, ezáltal nagy szilárdságú kötést eredményez. Alkalmas részforrasztásokhoz keményfémeknél a következő anyagokkal: acél, volfrám, tantál és molibdén.

Hőforrások: Oxigén/acetilén égő, indukciós és ellenállásos hevítés.

Folyasztószerek: F 300 – sorozat, különösen ajánlott F 300 HFS típus.

Szállítási formák:

Csúspasz pálcá	Bevonatos pálcá	Huzal	Fólia	Formaelem	Por	Pasztá
☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒

06/08/Re/0

DIN EN 1044:	AG 401
DIN 8513:	L-Ag 72
EN ISO 3677:	B-Ag 72 Cu – 780
AWS A 5.8:	B Ag – 8
Alapanyagszám:	2.5151

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Ag	Cu
72	28

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet:	780 °C
Olvadási tartomány:	779 °C (eutektikum)
Fajsúly:	10 g/cm ³
Szakítószilárdság:	340–390 N/mm ²
Nyúlás:	17%
Elektromos vezetőképesség:	46,1 S m/mm ²

Jellemzők/felhasználás: Cink- és kadmiummentes ötvözet jó folyási tulajdonságokkal vákuumtömör résforrasztásokhoz a következő alapanyagokon: ötvözött és ötvözetlen acél, nikkel és nikkelötvözetek. Alkalmas továbbá réz és rézötvözetek forrasztásához is.

Hőforrások:

Védőgázos kemence, oxigén/acetilén égő, indukciós és ellenállásos hevítés, WIG-hegesztőpisztoly.

Folyasztószerek:

F 300 – sorozat.

Szállítási formák:

Csupasz pálcá	Bevonatos pálcá	Huzal	Fólia	Formaelem	Por	Pasztá
☐	☐	☒	☒	☒	☒	☒

06/08/Re/0

DIN EN 1044:	AG 401
DIN 8513:	L-Ag 72
EN ISO 3677:	B-Ag 72 Cu – 780
AWS A 5.8:	B Ag – 8
Alapanyagszám:	2.5151

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Ag	Cu
72	28

Műszaki adatok:	Munkahőmérséklet:	780 °C
	Olvadási tartomány:	779 °C (eutektikum)
	Fajsúly:	10 g/cm ³
	Szakítószilárdság:	340–390 N/mm ²
	Nyúlás:	17%
	Elektromos vezetőképesség:	46,1 S m/mm ²

Jellemzők/felhasználás: Cink- és kadmiummentes ötvözet jó folyási tulajdonságokkal résforrasztásokhoz vákuumban, vákuumtömör résforrasztásokhoz a következő alapanyagokon: ötvözött és ötvözetlen acél, nikkel és nikkelötvözetek. Nagyon jó vákuumtartósság megemelt hőmérsékleten is. Alkalmas továbbá réz és rézötvözetek forrasztásához is. Vákuumban forrasztva a forrasztóanyag 99,9%-ban megolvad.

Hőforrások: Vákuumkemence, védőgázos kemence, oxigén/acetilén égő, indukciós és ellenállásos hevítés, WIG-hegesztőpisztoly.

Folyasztószerek: F 300 – sorozat.

Szállítási formák:

Csúspasz pálcá	Bevonatos pálcá	Huzal	Fólia	Formaelem	Por	Pasztá
☐	☐	☒	☒	☒	☒	☒

06/08/Re/0

DIN 8513: L-Ag 72 Zn
EN ISO 3677: B-Ag 72 Zn – 710/730

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Ag	Zn
72	28

Műszaki adatok:
Munkahőmérséklet: 730 °C
Olvadási tartomány: 710–730 °C
Fajsúly: 9,8 g/cm³

Jellemzők/felhasználás: Korrózióálló, rézmentes ezüstforrasztó ötvözött és ötvözetlen acél forrasztásához. A forrasztóanyag folyékony és gőzfázisú ammóniában történő felhasználásra is alkalmas. A forrasztó elsősorban a hűtőtechnikában használják.

Hőforrások: Oxigén/acetilén égő, indukciós és ellenállásos hevítés.

Folyasztószerek: F 300 – sorozat.

Szállítási formák:

Csúspasz pálcá	Bevonatos pálcá	Huzal	Fólia	Formaelem	Por	Pasztá
☐	☐	☒	☒	☒	☐	☐

06/08/Re/0

DIN EN 1044: PD 106
EN ISO 3677: B-Ag 68 Cu Pd – 805/810

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Ag	Cu	Pd
68,5	26,5	4

Műszaki adatok:
Munkahőmérséklet: 815 °C
Olvadási tartomány: 805–810 °C
Fajsúly: 10,1 g/cm³

Jellemzők/felhasználás: Palládiumtartalmú keményforrasztó nagy tisztaságú (min. 99,99%-os) fémekből vákuumban gyártva. A forrasztó oxidmentes, ezáltal alkalmas vákuumban, illetve védőgázban történő forrasztásokhoz is. Felhasználható résforrasztásokhoz a következő alapanyagokon: ötvöztet és ötvöztetlen acél, nikkel és nikkelötvözetek, réz és rézötvözetek, kobaltötvözetek, berillium, arany, molibdén, volfrám, titánötvözetek, cirkónium és fémbevonatú kerámia.

Hőforrások: Oxigén/acetilén égő, indukciós és ellenállásos hevítés, védőgázos kemence, vákuumkemence.

Folyasztószerek: F 300 – sorozat.

Szállítási formák:

Csúspasz pálcá	Bevonatos pálcá	Huzal	Fólia	Formaelem	Por	Pasztá
☐	☐	☒	☒	☒	☐	☐

06/08/Re/0

DIN EN 1044: PD 103
EN ISO 3677: B-Ag 65 Cu Pd – 850/900

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Ag	Cu	Pd
65	20	15

Műszaki adatok:
Munkahőmérséklet: 910 °C
Olvadási tartomány: 850–900 °C
Fajsúly: 10,4 g/cm³

Jellemzők/felhasználás: Palládiumtartalmú keményforrasztó nagy tisztaságú (min. 99,99%-os) fémekből vákuumban gyártva. A forrasztó oxidmentes, ezért alkalmas vákuumban, illetve védőgázban történő forrasztásokhoz is. Felhasználható résforrasztásokhoz a következő alapanyagokon: ötvöztet és ötvözetlen acél, nikkel és nikkelötvözetek, réz és rézötvözetek, kobaltötvözetek, berillium, arany, molibdén, volfrám, titánötvözetek, cirkónium és fémbevonatú kerámia.

Hőforrások: Oxigén/acetilén égő, indukciós és ellenállásos hevítés, védőgázos kemence, vákuumkemence.

Folyasztószerek: F 300 – sorozat.

Szállítási formák:

Csúspasz pálcá	Bevonatos pálcá	Huzal	Fólia	Formaelem	Por	Pasztá
☐	☐	☒	☒	☒	☐	☐

06/08/Re/0

DIN EN 1044: PD 204
EN ISO 3677: B-Ag 95 Pd – 970/1010

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Ag	Pd
95	5

Műszaki adatok:
Munkahőmérséklet: 1015 °C
Olvadási tartomány: 970–1010 °C
Fajsúly: 10,6 g/cm³

Jellemzők/felhasználás: Palládiumtartalmú keményforrasz nagy tisztaságú (min. 99,99%-os) fémekből vákuumban gyártva. A forrasz oxidmentes, ezért alkalmas vákuumban, illetve védőgázban történő forrasztásokhoz is. Felhasználható résforrasztásokhoz a következő alapanyagokon: ötvözött és ötvözetlen acél, nikkel és nikkelötvözetek, réz és rézötvözetek, kobaltötvözetek, berillium, arany, molibdén, volfrám, titánötvözetek, cirkónium és fémbevonatú kerámia.

Hőforrások: Védőgázos kemence, vákuumkemence.

Szállítási formák:

Csupasz pálcá	Bevonatos pálcá	Huzal	Fólia	Formaelem	Por	Pasztá
☐	☐	☒	☒	☒	☐	☐

06/08/Re/0

DIN EN 1044:	AL 103
DIN 8513:	L-Al Si 10
EN ISO 3677:	B-Al 90 Si – 575/590

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Al	Si
90	10

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet:	600 °C
Olvadási tartomány:	575–595 °C
Fajsúly:	2,7 g/cm ³
Szakítószilárdság:	170–210 N/mm ²
Elektromos vezetőképesség:	17–26 S m/mm ²

Jellemzők/felhasználás: Szín- és szerkezetazonos forrasztó ötvözet hengerelt és öntött alumínium-ötvözetek keményforrasztott kötéseikhez. A Mg-tartalomnak ≤3%-nak kell lenni. Az alapanyagok szolidusz-hőmérséklete >640 °C legyen. A forrasz jól alakítható és alkalmas széles rések áthidalására. Nem alkalmas olyan kötésekhez, melyeket utána eloxálnak. A forrasz alkalmas továbbá alumínium és Cr-Ni acélok kötéséhez is.

Hőforrások:

Oxigén/acetilén égő, gáz/levegő égők, védőgázos kemence, vákuumkemence, indukciós és ellenállásos hevítés.

Folyasztószerek:

F 400 – sorozat.

Szállítási formák:

Csupasz pálcá	Bevonatos pálcá	Huzal	Fólia	Formaelem	Por	Pasztá
☒	☐	☒	☐	☒	☐	☐

05/08/Re/0

DIN EN 1044:	AL 104
DIN 8513:	L-Al Si 12
EN ISO 3677:	B-Al 88 Si – 575/585
AWS A 5.8:	B Al Si – 4
Alapanyagszám:	3.2285

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Al	Si
88	12

Műszaki adatok:	Munkahőmérséklet:	590 °C
	Olvadási tartomány:	575–585 °C
	Fajsúly:	2,7 g/cm ³
	Szakítószilárdság:	100 N/mm ²

Jellemzők/felhasználás: Szín- és szerkezetazonos, jó kapillaritással rendelkező forrasztó ötvözet hengerelt/öntött alumíniumötvözetek keményforrasztott kötéseikhez. A Mg-tartalomnak ≤3%-nak kell lenni. Az alapanyagok szolidusz-hőmérséklete >630 °C legyen. Nem alkalmas olyan kötésekhez, melyeket utána eloxálnak. A forrasz alkalmas továbbá alumínium és Cr-Ni acélok kötéséhez is.

Hőforrások: Oxigén/acetilén égő, gáz/levegő égő, védőgázos kemence, vákuumkemence, indukciós és ellenállásos hevítés.

Folyasztószerek: F 400 – sorozat.

Szállítási formák:

Csupasz pálcá	Bevonatos pálcá	Huzal	Fólia	Formaelem	Por	Pasztá
☒	☐	☒	☒	☒	☒	☒

06/08/Re/0

EN ISO 3677: B-Cu 55 Zn (Si) (Mn) – 875/890

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Cu	Si	Mn	Zn
55	0,2	0,2	maradék

Műszaki adatok: Munkahőmérséklet: 900 °C
Olvadási tartomány: 875–890 °C

Jellemzők/felhasználás: Folyasztószer-tartalmú adagolható sárgaréz keményforrasztó paszta. A forrasztást követően a folyasztószer-maradványok mechanikusan vagy pácolással eltávolíthatók. A Si-tartalom javítja a folyási és nedvesítési tulajdonságokat. Az AP 210 IL Mn Si költségtakarékos megoldást nyújt acélok levegőn történő forrasztásához. A paszta keményfém forrasztásához esetlegesen felhasználható. Jellemző felhasználási területei: villamosipar, szerszámpipar (fúrók) és járműgyártás.

Hőforrások: Valamennyi láng- és indukciós eljárás.

Folyasztószeresek: FH 21 típus DIN EN 1045 szerint.

Tárolási feltételek: Zárt csomagolásban, állandó hőmérsékleten és száraz helyen kell tárolni. Ideális tárolási hőmérséklet 5–20 °C között. Használat előtt alaposan fel kell keverni.

Tárolási idő: Műanyag vödörben: 6 hónap;
>175 cm³ patronokban: 3 hónap;
<175 cm³ patronokban: 6 hét.

Szállítási formák: külön kérésre.

Műanyag vödör	Patron
☒	☒

07/08/GI/0

EN ISO 3677: B-Cu 59 Zn Ag (Sn) (Ni) (Mn) (Si) – 850/870
 DIN 8513: L-Cu Zn 39 Sn

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Cu	Sn	Ag	Si	Mn	Ni	Zn
59	0,3	1	0,3	0,6	0,85	maradék

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet: 890 °C
 Olvadási tartomány: 850–870 °C
 Fajsúly: 8,4 g/cm³ (fém tartalom)

Jellemzők/felhasználás: Jól folyó keményforrasztó paszta nagyon jó nedvesítési tulajdonságokkal. Horganyzott acélon történő felhasználásnál a cinkréteg nem sérül meg. Alkalmas a következő anyagok résforrasztásához: réz és rézötvözetek >900 °C szolidusz-hőmérséklettel, acél, öntöttvas, temperöntvény, horganyzott acél, nikkel és nikkelötvözetek.

Hőforrások:

Oxigén/acetilén égő, indukciós és ellenállásos hevítés.

Folyasztószerek:

FH 21 típus DIN EN 1045 szerint.

Tárolási feltételek:

Zárt csomagolásban, állandó hőmérsékleten és száraz helyen kell tárolni. Ideális tárolási hőmérséklet 5–20 °C között. Használat előtt alaposan fel kell keverni.

Tárolási idő:

Műanyag vödörben: 6 hónap;
 >175 cm³ patronokban: 3 hónap;
 <175 cm³ patronokban: 6 hét.

Szállítási formák:

külön kérésre.

Műanyag vödör	Patron
☒	☒

08/08/GI/O

EN ISO 3677:

B-Cu 51 Zn (Si) – 870/915

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Cu	Sn	Zn
51,8	0,2	maradék

Műszaki adatok:

 Munkahőmérséklet: 925 °C
 Olvadási tartomány: 870–915 °C

Jellemzők/felhasználás: Jól folyó keményforrasztó paszta nagyon jó nedvesítési tulajdonságokkal. Alkalmas a következő anyagok részforrasztásához: réz és réztövezetek >900 °C szolidusz-hőmérséklettel, acél és keményfém.

Hőforrások:

Oxigén/acetilén égő, indukciós és ellenállásos hevítés.

Folyasztószerek:

FH 12 típus DIN EN 1045 szerint.

Tárolási feltételek:

Zárt csomagolásban, állandó hőmérsékleten és száraz helyen kell tárolni. Ideális tárolási hőmérséklet 5–20 °C között. Használat előtt alaposan fel kell keverni.

Tárolási idő:

 Műanyag vödörben: 6 hónap;
 >175 cm³ patronokban: 3 hónap;
 <175 cm³ patronokban: 6 hét.

Szállítási formák:

külön kérésre.

Műanyag vödör	Patron
☒	☒

08/08/GI/0

DIN EN 1044:	CP 202
DIN 8513:	L-Cu P 7
EN ISO 3677:	B-Cu 93 P – 710/820

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Cu	P
93	7

Műszaki adatok:	Munkahőmérséklet:	730 °C
	Olvadási tartomány:	710–820 °C
	Fajsúly:	8,1 g/cm ³ (fémtartalom)

Jellemzők/felhasználás: Jól folyó forrasztópaszta részforrasztásokhoz, jó kapillaritással. Alkalmas részforrasztásokhoz a következő alapanyagokon: réz, sárgarézt, öntvény és vörösvöntvény. Forrasztott kötésekhez –20 °C és +150 °C üzemi hőmérséklet között. Nem alkalmazható kéntartalmú közegben, valamint Fe- és Ni-bázisú ötvözeteknél.

Hőforrások: Oxigén/acetilén égő, gáz-levegő égő, kemence, indukciós és ellenállásos hevítés.

Folyasztószer: *Rézanyagok forrasztásánál folyasztószer használata nem szükséges.*

Tárolási feltételek: Zárt csomagolásban, állandó hőmérsékleten és száraz helyen kell tárolni. Ideális tárolási hőmérséklet 5–20 °C között. Használat előtt alaposan fel kell keverni.

Tárolási idő: Műanyag vödörben: 6 hónap;
patronokban: 3 hónap.

Szállítási formák: külön kérésre.

Műanyag vödör	Patron
☒	☒

DIN EN 1044:	CP 203
DIN 8513:	L-Cu P6
EN ISO 3677:	B-Ag 45 Cu Zn Sn – 710/890

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

P	Cu
6,2	maradék

Műszaki adatok:	Munkahőmérséklet:	760 °C
	Olvadási tartomány:	710–890 °C
	Fajsúly:	8,1 g/cm ³ (fém tartalom)

Jellemzők/felhasználás: Jól folyó forrasztópasztá részforrasztásokhoz, jó kapillaritással. Alkalmas részforrasztásokhoz a következő alapanyagokon: réz, sárgarézt, ónbronzt és vörösoztvány. Forrasztott kötésekhez –20 °C és +150 °C üzemi hőmérséklet között. Nem alkalmazható kéntartalmú közegben, valamint Fe- és Ni-bázisú ötvözeteknél. A paszta adagolható a FONTARGEN adagolórendszerrel.

Hőforrások: Oxigén/acetilén égő, gáz-levegő égő, kemence, indukciós és ellenállásos hevítés.

Tárolási feltételek: Zárt csomagolásban, állandó hőmérsékleten és száraz helyen kell tárolni. Ideális tárolási hőmérséklet 5–20 °C között. Használat előtt alaposan fel kell keverni.

Tárolási idő:

Műanyag vödörben:	6 hónap;
>175 cm ³ patronokban:	3 hónap;
<175 cm ³ patronokban:	6 hét.

Szállítási formák: külön kérésre.

Műanyag vödör	Patron
☒	☒

07/08/GJ/O

DIN EN 1044:	CP 302
DIN 8513:	L-Cu Sn P 7
EN ISO 3677:	B-Cu 86 Sn P – 650/700

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Cu	Sn	P
86,2	7	6,8

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet:	690 °C
Olvadási tartomány:	650–700 °C
Fajsúly:	8,8 g/cm ³ (fém tartalom)

Jellemzők/felhasználás: Jól folyó forrasztó részforrasztásokhoz, jó kapillaritással. Alkalmas részforrasztásokhoz a következő alapanyagokon: réz, sárgarézt, ónbronzt és vörösvöntvényt. Sárgarézt forrasztásánál kiváló színazonosság. A forrasztási varrat galvanizálható. Forrasztott kötésekhez –20 °C és +150 °C üzemi hőmérséklet között. Nem alkalmazható kéntartalmú közegben, valamint Fe- és Ni-bázisú ötvözeteknél.

Hőforrások:

Oxigén/acetilén égő, gáz-levegő égő, kemence, indukciós és ellenállásos hevítés.

Folyasztószer:

Rézanyagok forrasztásánál folyasztószer használata nem szükséges.

Tárolási feltételek:

Zárt csomagolásban, állandó hőmérsékleten és száraz helyen kell tárolni. Ideális tárolási hőmérséklet 5–20 °C között. Használat előtt alaposan fel kell keverni.

Tárolási idő:

Műanyag vödörben:	6 hónap;
patronokban:	3 hónap.

Szállítási formák:

külön kérésre.

Műanyag vödör	Patron
☒	☒

DIN EN 1044:	CP 101
DIN 8513:	L-Ag 18 P
EN ISO 3677:	B-Cu 75 Ag P – 645

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Ag	Cu	P
18	75	7

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet:	650 °C
Olvadási tartomány:	645 °C (eutektikum)
Fajsúly:	8,7 g/cm ³ (fém tartalom)

Jellemzők/felhasználás: Erősen higfolyós, magas ezüstitartalmú réz-foszfor forrasztó jó folyási tulajdonságokkal és kiváló duktilitási képességgel, alacsony hőmérsékleten is. Alkalmos résforrasztásokhoz a következő alapanyagokon: réz, sárgaréz, ónbronzz és vörösoöntvény. Kiválóan alkalmas erős hőingadozásnak, illetve rezgésnek kitett kötésekhez. Forrasztott kötésekhez –70 °C és +150 °C üzemi hőmérséklet között. Nem alkalmazható kéntartalmú közegben, valamint Fe- és Ni-bázisú ötvözetekben.

Hőforrások:

Oxigén/acetilén égő, gáz-levegő égő, kemence, indukciós és ellenállásos hevítés.

Folyasztószer:

Rézanyagok forrasztásánál folyasztószer használata nem szükséges.

Tárolási feltételek:

Zárt csomagolásban, állandó hőmérsékleten és száraz helyen kell tárolni. Ideális tárolási hőmérséklet 5–20 °C között. Használat előtt alaposan fel kell keverni.

Tárolási idő:

Műanyag vödörben:	6 hónap;
>175 cm ³ patronokban:	3 hónap;
<175 cm ³ patronokban:	6 hét.

Szállítási formák:

külön kérésre.

Műanyag vödör	Patron
☒	☒

08/08/GI/0

DIN EN 1044:	CP 101
DIN 8513:	L-Ag 18 P
EN ISO 3677:	B-Cu 75 Ag P – 645

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Ag	Cu	P
18	75	7

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet:	650 °C
Olvadási tartomány:	645 °C (eutektikum)
Fajsúly:	8,7 g/cm ³ (fém tartalom)

Jellemzők/felhasználás: Erősen higfolyós, magas ezüstartalmú réz-foszfor forrasztó jó folyási tulajdonságokkal és kiváló duktilitási képességgel, alacsony hőmérsékleten is. Alkalmas résforrasztásokhoz a következő alapanyagokon: réz, sárgaréz, ónbronzz és vörösöntvény. Kiválóan alkalmas erős hőingadozásnak, illetve rezgésnek kitett kötésekhez. Forrasztott kötésekhez –70 °C és +150 °C üzemi hőmérséklet között. Nem alkalmazható kéntartalmú közegben, valamint Fe- és Ni-bázisú ötvözeteknél.

Hőforrások:

Oxigén/acetilén égő, gáz-levegő égő, kemence, indukciós és ellenállásos hevítés.

Folyasztószerek:

FH 10 típus DIN EN 1045 szerint.

Tárolási feltételek:

Zárt csomagolásban, állandó hőmérsékleten és száraz helyen kell tárolni. Ideális tárolási hőmérséklet 5–20 °C között. Használat előtt alaposan fel kell keverni.

Tárolási idő:

Műanyag vödörben:	6 hónap;
>175 cm ³ patronokban:	3 hónap;
<175 cm ³ patronokban:	6 hét.

Szállítási formák:

külön kérésre.

Műanyag vödör	Patron
☒	☒

08/08/GI/0

DIN EN 1044:	AG 304
DIN 8513:	L-Ag 40 Cd
EN ISO 3677:	B-Ag 40 Zn Cd Cu – 595/630

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Ag	Zn	Cd	Cu
40	21	20	19

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet:	610 °C
Olvadási tartomány:	595–630 °C
Fajsúly:	9,3 g/cm ³ (fém tartalom)
Elektromos vezetőképesség:	14 S m/mm ²

Jellemzők/felhasználás: Ezüstforrasztópaszta a legalacsonyabb munkahőmérséklettel, jó folyási tulajdonságokkal és kapillaritással. Alkalmos résforrasztásokhoz a következő alapanyagokon: ötvöztött és ötvözetlen acél, nikkel és nikkelötvözetek, temperöntvény, réz és rézötvözetek, valamint keményfémek. Alkalmazható forrasztott kötésekhez +200 °C üzemi hőmérsékletig. A forrasztó gyakran alkalmazza olyan szerkezeti elemeken, melyeket a tengervízben használnak fel.

Hőforrások:

Oxigén/acetilén égő, gáz-levegő égő, indukciós és ellenállásos hevítés.

Folyasztószerek:

FH 10 típus DIN EN 1045 szerint.

Tárolási feltételek:

Zárt csomagolásban, állandó hőmérsékleten és száraz helyen kell tárolni. Ideális tárolási hőmérséklet 5–20 °C között. Használat előtt alaposan fel kell keverni.

Tárolási idő:

Műanyag vödörben:	6 hónap;
>175 cm ³ patronokban:	3 hónap;
<175 cm ³ patronokban:	6 hét.

Szállítási formák:

külön kérésre.

Műanyag vödör	Patron
☒	☒

07/08/GI/0

DIN EN 1044:	AG 104
DIN 8513:	L-Ag 45 Sn
EN ISO 3677:	B-Ag 45 Cu Zn Sn – 640/680
AWS A 5.8:	B Ag – 36

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Ag	Cu	Zn	Sn
45	27	25,5	2,5

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet:	670 °C
Olvadási tartomány:	640–680 °C
Fajsúly:	9,2 g/cm ³ (fém tartalom)
Elektromos vezetőképesség:	13 S m/mm ²

Jellemzők/felhasználás: Kadmiummentes, jól folyó ezüstforrasztó paszta. Alkalmos résforrasztásokhoz a következő alapanyagokon: ötvöztet és ötvözetlen acél, nikkel és nikkel-ötvözetek, temperöntvény, valamint réz és réz-ötvözetek. A forrasztó alkalmas részcszerelésekhez (DVGW-munkalap GW 2 szerint), valamint tengervízben történő felhasználásra (tengerészeti előírások VG 81245, 3. rész szerint). A forrasztóban található szilícium a szénacélok forrasztásánál csökkentheti a mechanikai értékeket. Alkalmazható forrasztott kötésekhez +200 °C üzemi hőmérsékletig.

Hőforrások:

Oxigén/acetilén égő, gáz-levegő égő, indukciós és ellenállásos hevítés.

Folyasztószer:

FH 10 típus DIN EN 1045 szerint.

Minősítések:

DVGW-munkalap GW 2.
Tengerészeti előírások VG 81245, 3. rész.

Tárolási feltételek:

Zárt csomagolásban, állandó hőmérsékleten és száraz helyen kell tárolni. Ideális tárolási hőmérséklet 5–20 °C között. Használat előtt alaposan fel kell keverni.

Tárolási idő:

Műanyag vödörben:	6 hónap;
>175 cm ³ patronokban:	3 hónap;
<175 cm ³ patronokban:	6 hét.

Szállítási formák:

külön kérésre.

Műanyag vödör	Patron
☒	☒

DIN EN 1044:	AG 102
DIN 8513:	L-Ag 55 Sn
EN ISO 3677:	B-Ag 56 Cu Zn Sn – 620/655

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Ag	Cu	Zn	Sn
56	22	17	5

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet:	660 °C
Olvadási tartomány:	620–655 °C
Fajsúly:	9,4 g/cm ³ (fém tartalom)
Elektromos vezetőképesség:	7 S m/mm ²

Jellemzők/felhasználás: Kadmiummentes, alacsony olvadáspontú, túlhevítésre érzékeny ezüst forrasztóanyag. Alkalmas résforrasztásokhoz a következő alapanyagokon: ötvöztet és ötvöztetlen acél, nikkel és nikkelötvözetek, temperöntvény, réz és rézötvözetek, valamint keményfémek. Nemesacél forrasztásánál kiváló színazonosság. A forrasztó alkalmas tengervízben történő felhasználásra (tengerészeti előírások VG 81245, 3. rész szerint). A kadmiummentességnek köszönhetően különösen alkalmas olyan forrasztott kötésekhez, melyek élelmiszerekkel kerülnek kapcsolatba. Alkalmazható forrasztott kötésekhez +200 °C üzemi hőmérsékletig.

Hőforrások:

Oxigén/acetilén égő, gáz-levegő égő, indukciós és ellenállásos hevítés.

Folyasztószer:

FH 10 típus DIN EN 1045 szerint.

Minősítések:

Tengerészeti előírások VG 81245, 3. rész.

Tárolási feltételek:

Zárt csomagolásban, állandó hőmérsékleten és száraz helyen kell tárolni. Ideális tárolási hőmérséklet 5–20 °C között. Használat előtt alaposan fel kell keverni.

Tárolási idő:

Műanyag vödörben:	6 hónap;
>175 cm ³ patronokban:	3 hónap;
<175 cm ³ patronokban:	6 hét.

Szállítási formák:

külön kérésre.

Műanyag vödör	Patron
☒	☒

DIN EN 1044:	AG 102
DIN 8513:	L-Ag 55 Sn
EN ISO 3677:	B-Ag 56 Cu Zn Sn – 620/655

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Ag	Cu	Zn	Sn
56	22	17	5

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet:	660 °C
Olvadási tartomány:	620–655 °C
Fajsúly:	9,4 g/cm ³ (fém tartalom)
Elektromos vezetőképesség:	7 S m/mm ²

Jellemzők/felhasználás: Kadmiummentes, alacsony olvadáspontú, túlhevítésre érzékeny ezüst forrasztóanyag. Alkalmas részforrasztásokhoz a következő alapanyagokon: ötvöztet és ötvöztelen acél, nikkel és nikkelötvözetek, temperöntvény, réz és rézötvözetek, valamint keményfémek. Nemesacél forrasztásánál kiváló színazonosság. A forrasztóanyag tengervízben történő felhasználásra (tengerészeti előírások VG 81245, 3. rész szerint). A kadmiummentességnek köszönhetően különösen alkalmas olyan forrasztott kötésekhez, melyek élelmiszerekkel kerülnek kapcsolatba. Alkalmazható forrasztott kötésekhez +200 °C üzemi hőmérsékletig.

Hőforrások:

Oxigén/acetilén égő, gáz-levegő égő, indukciós és ellenállásos hevítés.

Folyasztószer:

FH 10 típus DIN EN 1045 szerint.

Minősítések:

Tengerészeti előírások VG 81245, 3. rész.

Tárolási feltételek:

Zárt csomagolásban, állandó hőmérsékleten és száraz helyen kell tárolni. Ideális tárolási hőmérséklet 5–20 °C között. Használat előtt alaposan fel kell keverni.

Tárolási idő:

Műanyag vödörben:	6 hónap;
>175 cm ³ patronokban:	3 hónap;
<175 cm ³ patronokban:	6 hét.

Szállítási formák:

külön kérésre.

Műanyag vödör	Patron
☒	☒

DIN EN 1044:	AG 402
EN ISO 3677:	B-Ag 60 Cu Sn – 600/730
AWS A 5.8:	B Ag – 18
AMS:	4773 F

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Ag	Cu	Sn
60	30	10

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet:	740 °C
Olvasási tartomány:	600–730 °C
Fajsúly:	9,8 g/cm ³ (fémtartalom)
Elektromos vezetőképesség:	8,7 S m/mm ²

Jellemzők/felhasználás: Cink- és kadmiummentes, ezüstforrasztó vákuumtömör forrasztásokhoz. Alkalmas résforrasztásokhoz a következő alapanyagokon: ötvöztet és ötvözetlen acél, nikkal és nikkalötvözetek, temperöntvény, réz és rézötvözetek, akár védőgáz vagy vákuumkemencében is, mivel az ötvözőelemek kigőzölése következtében nem szennyeződik a kemence. Különösen alkalmas ellátóvezetékek forrasztásához a repülőgépgyártás területén.

Hőforrások:

Indukciós és ellenállásos hevítés, védőgázos kemence, vákuumkemence.

Tárolási feltételek:

Zárt csomagolásban, állandó hőmérsékleten és száraz helyen kell tárolni. Ideális tárolási hőmérséklet 5–20 °C között. Használat előtt alaposan fel kell keverni.

Tárolási idő:

Műanyag vödörben:	6 hónap;
>175 cm ³ patronokban:	3 hónap;
<175 cm ³ patronokban:	6 hét.

Szállítási formák:

külön kérésre.

Műanyag vödör	Patron
☒	☒

07/08/GI/0

DIN EN 1044:	AG 402
EN ISO 3677:	B-Ag 60 Cu Sn – 600/730
AWS A 5.8:	B Ag – 18
AMS:	4773 F

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Ag	Cu	Sn
60	30	10

Műszaki adatok:	Munkahőmérséklet:	740 °C
	Olvadási tartomány:	600–730 °C
	Fajsúly:	9,8 g/cm ³ (fém tartalom)
	Elektromos vezetőképesség:	8,7 S m/mm ²

Jellemzők/felhasználás: Cink- és kadmiummentes ezüstforrasztó vákuumtömör forrasztásokhoz. Alkalmas résforrasztásokhoz a következő alapanyagokon: ötvözött és ötvöztelen acél, nikel és nikel-ötvözetek, temperöntvény, réz és réz-ötvözetek, akár védőgáz vagy vákuumkemencében is, mivel az ötvözőelemek ki-gőzölése következtében nem szennyeződik a kemence. Különösen alkalmas ellátóvezetékek forrasztásához a repülőgépgyártás területén. A paszta a FONTARGEN adagolószerszámmal együtt használható.

Hőforrások: Indukciós és ellenállásos hevítés, védőgázos kemence, vákuumkemence.

Folyasztószer: FH 10 típus DIN EN 1045 szerint.

Tárolási feltételek: Zárt csomagolásban, állandó hőmérsékleten és száraz helyen kell tárolni. Ideális tárolási hőmérséklet 5–20 °C között. Használat előtt alaposan fel kell keverni.

Tárolási idő:

Műanyag vödörben:	6 hónap;
>175 cm ³ patronokban:	3 hónap;
<175 cm ³ patronokban:	6 hét.

Szállítási formák: külön kérésre.

Műanyag vödör	Patron
☒	☒

DIN EN 1044:	AG 351
DIN 8513:	L-Ag 50 Cd Ni
EN ISO 3677:	B-Ag 50 Cd Zn Cu Ni – 635/655

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Ag	Cd	Zn	Cu	Ni
50	16	15,5	15,5	3

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet:	655 °C
Olvadási tartomány:	635–655 °C
Fajsúly:	9,3 g/cm ³ (fém tartalom)
Elektromos vezetőképesség:	9,8 S/mm ²

Jellemzők/felhasználás: Nikkel- és kadmiumtartalmú ezüstforrasztó paszta. Alkalmas résforrasztásokhoz a következő alapanyagokon: acél, réz és rézötvözetek, nikkel és nikkelötvözetek, valamint keményfémek. Különösen jó nedvesítési tulajdonságokkal rendelkezik acélon és keményfémeken, ezáltal nagy szilárdságú kötést eredményez. A forrasztó alkalmas volfrám, molibdén és tantál forrasztására is, valamint a tengervízzel szemben ellenálló.

Hőforrások:

Oxigén/acetilén égő, gáz-levegő égő, indukciós és ellenállásos hevítés.

Folyasztószer:

FH 12 típus DIN EN 1045 szerint.

Tárolási feltételek:

Zárt csomagolásban, állandó hőmérsékleten és száraz helyen kell tárolni. Ideális tárolási hőmérséklet 5–20 °C között. Használat előtt alaposan fel kell keverni.

Tárolási idő:

Műanyag vödörben:	6 hónap;
>175 cm ³ patronokban:	3 hónap;
<175 cm ³ patronokban:	6 hét.

Szállítási formák:

külön kérésre.

Műanyag vödör	Patron
☒	☒

07/08/GJ/0

DIN EN 1044:	nem szabványosított
DIN 8513:	nem szabványosított
EN ISO 3677:	B-Ag 50 Zn Cu Ni – 660/705
AWS A 5.8:	B Ag – 24
AMS:	4788

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Ag	Cu	Zn	Ni
50	20	28	2

Műszaki adatok:	Munkahőmérséklet:	670 °C
	Olvadási tartomány:	660–705 °C
	Fajsúly:	9,17 g/cm ³ (fém tartalom)

Jellemzők/felhasználás: Alacsony olvadáspontú kadmiummentes adagolható ezüst keményforrasztó paszta jó folyási tulajdonságokkal és kiváló mechanikai jellemzőkkel. Alkalmas keményfémek forrasztásához a következő anyagokkal: acél, volfrám, tantál és molibdén. Gyakran használják fel ezt a forrasztópasztát a szerszámparban. Főleg csiszolószerszámokhoz, csúszóvezetékekhez. Alkalmazható +200 °C üzemi hőmérsékletig, illetve max. +150 °C tartós üzemi hőmérsékletig.

Hőforrások: Oxigén/acetilén égő, gáz-levegő égő, indukciós és ellenállásos hevítés.

Folyasztószer: FH 10 típus DIN EN 1045 szerint.

Tárolási feltételek: Zárt csomagolásban, állandó hőmérsékleten és száraz helyen kell tárolni. Ideális tárolási hőmérséklet 5–20 °C között. Használat előtt alaposan fel kell keverni.

Tárolási idő:	Műanyag vödörben:	6 hónap;
	>175 cm ³ patronokban:	3 hónap;
	<175 cm ³ patronokban:	6 hét.

Szállítási formák: külön kérésre.

Műanyag vödör	Patron
☒	☒

DIN EN 1044:	AG 401
DIN 8513:	L-Ag 72
EN ISO 3677:	B-Ag 72 Cu – 780
AWS A 5.8:	B Ag – 8

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Ag	Cu
72	28

Műszaki adatok:	Munkahőmérséklet:	780 °C
	Olvadási tartomány:	779 °C (eutektikum)
	Fajsúly:	10 g/cm ³ (fémtartalom)
	Elektromos vezetőképesség:	46,1 S m/mm ²

Jellemzők/felhasználás: Cink- és kadmiummentes forrasztópaszta jó folyási tulajdonságokkal, vákuumtömör résforrasztásokhoz a következő alapanyagokon: ötvözött és ötvözetlen acél, nikkel és nikkel-ötvözetek. Alkalmas továbbá réz és réz-ötvözetek forrasztásához is.

Hőforrások: Vákuumkemence.

Folyasztószerek: Nem szükséges.

Tárolási feltételek: Zárt csomagolásban, állandó hőmérsékleten és száraz helyen kell tárolni. Ideális tárolási hőmérséklet 5–20 °C között. Használat előtt alaposan fel kell keverni.

Tárolási idő:	Műanyag vödörben:	6 hónap;
	>175 cm ³ patronokban:	3 hónap;
	<175 cm ³ patronokban:	6 hét.

Szállítási formák: külön kérésre.

Műanyag vödör	Patron
☒	☒

08/08/GI/0

DIN EN 1044:	AL 104
DIN 8513:	L-Al Si 12
EN ISO 3677:	B-Al 88 Si – 575/585

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Al	Si
88	12

Műszaki adatok:	Munkahőmérséklet:	590 °C
	Olvadási tartomány:	575–585 °C
	Fajsúly:	2,7 g/cm ³ (fémtartalom)

Jellemzők/felhasználás: Forrasztópaszta jó kapillaritással szerkezet- és színazonos keményforrasztott kötésekhez alumíniumon és hengerelt/öntött alumíniumötvözeteken. A Mg-tartalom ≤3% legyen. Az alapanyagok szolidusz-hőmérséklete >630 °C legyen. A forrasz nem alkalmas olyan kötésekhez, melyeket utána eloxálnak. A folyasztószer-maradványokat a forrasztást követően el kell távolítani.

Hőforrások: Oxigén/acetilén égő (közvetett hevítéssel). Védőgáz (N₂, valamint bontott ammónia)

Folyasztószer: F-LH 1 típus DIN 8511 szerint.
FL 10 típus DIN EN 1045 szerint.

Tárolási feltételek: Zárt csomagolásban, állandó hőmérsékleten és száraz helyen kell tárolni. Ideális tárolási hőmérséklet 5–20 °C között. Használat előtt alaposan fel kell keverni.

Tárolási idő: Műanyag vödörben: 6 hónap.

Szállítási formák:

Műanyag vödör	Patron
☒	☐

08/08/GI/0

DIN EN 1044:	AL 104
DIN 8513:	L-Al Si 12
EN ISO 3677:	B-Al 88 Si – 575/585
AWS A 5.8:	B Al Si – 4

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Al	Si
88	12

Műszaki adatok:	Munkahőmérséklet:	590 °C
	Olvadási tartomány:	575–585 °C
	Fajsúly:	2,7 g/cm ³ (fémtartalom)

Jellemzők/felhasználás: Egy forrasz jó kapillaritással szerkezet- és színazonos keményforrasztott kötésekhez alumíniumon és hengerelt/öntött alumíniumötvözeteken. A Mg-tartalom ≤0,7% legyen. Az alapanyagok szolidusz-hőmérséklete >630 °C legyen. A forrasz nem alkalmas olyan kötésekhez, melyek utána eloxálnak. A folyasztószer-maradványok a forrasztást követően általában a munkadarabon maradhatnak. A forrasztási helyet nedvességtől óvni kell.

Hőforrások: Oxigén/acetilén égő (közvetett hevítéssel). Védőgáz (N₂, valamint bontott ammónia).

Folyasztószer: F-LH 2 típus DIN 8511 szerint.
FL 20 típus DIN EN 1045 szerint.

Tárolási feltételek: Zárt csomagolásban, állandó hőmérsékleten és száraz helyen kell tárolni. Ideális tárolási hőmérséklet 5–20 °C között. Használat előtt alaposan fel kell keverni.

Tárolási idő: Műanyag vödörben: 6 hónap.

Szállítási formák: külön kérésre.

Műanyag vödör	Patron
☒	☐

08/08/GI/0

DIN EN ISO 3677:

S-Sn 60 Zn 40

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Sn	Zn
60,0	maradék

Műszaki adatok:

Olvadási tartomány:	200–340 °C
Keménység (Brinell):	19 HB
Elektromos vezetőképesség:	22,2 S m/mm ²
Réz:	100 N/mm ²
Sárgaréz:	90 N/mm ²
Acél:	90 N/mm ²
Fajsúly:	7,1 g/cm ³

Jellemzők/felhasználás: Ólommentes dörzsforrasztó, alumínium alapanyagnál folyasztószer nélkül alkalmazható feltöltésre. Többretegű forrasztásoknál első rétegnek. Alkalmazható lukerek és repedések tömítéséhez öntöttvason és alumíniumöntvényeken, cink fröccsöntött alkatrészek javításához, valamint alumíniumlemezek horpadások kitöltésére. Felhasználási területei: karosszériagyártó és -javító műhelyekben, alumíniumöntő műhelyekben, javítóműhelyekben stb.

Hőforrások:

Oxigén/acetilén égő (gázdús lángbeállítással), gáz-levegő égő, forrasztólámpa, forrasztópáka.

Folyasztószer:

F 600 Al.

Szállítási formák:

Csupasz pálcá	Bevonatos pálcá	Huzal	Fólia	Formaelem	Por	Pasztá
☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐

09/08/DE/0

DIN EN ISO 3677:

S-Sn 90 Zn 7 Cu3

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Zn	Cu	Sn
7,0	3,0	maradék

Műszaki adatok:

Olvadási tartomány: 200–250 °C
Keménység (Brinell): 16 HB
Elektromos vezetőképesség: 22,6 S m/mm²
Fajsúly: 7,3 g/cm³

Jellemzők/felhasználás: Többretegű forrasztásoknál első réteggént. Alkalmazható lukerek és repedések tömítéséhez öntöttvason és alumíniumöntvényeken, cink fröccsöntött részek javításához, valamint alumíniumlemezekon horpadások kitöltésére. Felhasználási területei: karosszériagyártó műhelyekben, alumíniumöntő műhelyekben, javítóműhelyekben stb. Az acélkarosszéria területén történő felhasználásánál, mint pl. sérülések és hibák kijavításakor, szükség van pl. AP 644/12 anyaggal történő előőnozásra (lásd a FONTARGEN karosszériaforraszt-munkautasításait).

Dörzsforraszt, alumíniumra folyasztószer nélkül használható. Az A 604 KA típus az A 604 típusnak egy továbbfejlesztése.

Hőforrások:

Oxigén/acetilén égő (égethetőgáz-többlét), gáz-levegő égő, forrasztólámpa, forrasztópáka.

Folyasztószer:

F 600 Al.

Szállítási formák:

Csupasz pálcá	Bevonatos pálcá	Huzal	Fólia	Formaelem	Por	Pasztá
☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐

09/08/DE/0

EN ISO 9453:	Ötvözet jelölés: 151/S-Sn 50 Pb 32 Cd 18
A 605	Tömör huzal és pálcá
AF 605	Lágyforrasztó aktív folyaszttószertöltettel, a folyaszttószert kolofóniumbázisú, nem korrodáló

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Cd	Sn	Sb	Pb
18,0	50,0	0,10	maradék

Műszaki adatok:

Olvasási tartomány:	145 °C
Szakítószilárdság (forrasztó):	43 N/mm ²
CuZn 58 alapanyagon:	99 N/mm ²
Nyírószilárdság rézanyagon:	30 N/mm ²
Sárgaréz anyagon:	20 N/mm ²
Ötvözetlen acélon:	15 N/mm ²
Keménység (Brinell):	12 HB
Elektromos vezetőképesség:	7,6 g/cm ³
Fajsúly (fém):	8,5 g/cm ³

Jellemzők/felhasználás: Forrasztásokhoz acélon, rézen és rézötvözeteken. Különösen alkalmas olyan kényes munkálatokhoz, ahol lehetőleg alacsony hőmérsékleten kell dolgozni. Főbb felhasználási területei: elektromos és általános készülékgyártás, öntermékek, biztosítékok, kondenzátorok, finomforrasztások, kábelforrasztások, beégetőforrasztások kerámiáknál. Nagyon jó folyási tulajdonságokkal és kapillaritással rendelkezik. Lágyforrasztó eutektikus olvadásponttal. Alkalmas többlépcsős forrasztásokhoz.

Hőforrások:

Oxigén/acetilén égő (acetiléntöbblettel) gáz-levegő égő, forrasztólámpa, forrasztópáka, forrasztó mártófürdő.

Folyaszttószerek:

F 600 – sorozat.

Szállítási formák:

Csupasz pálcá	Bevonatos pálcá	Huzal	Fólia	Formaelem	Por	Pasztá
☒	☐	☒	☐	☐	☐	☐

01/09/Re/1

EN ISO 9453:

Ötvözetjelölés: 703/S-Sn 97 Ag 3

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Ag	Sn
3,5	maradék

Műszaki adatok:

Olvadási tartomány:	221–230 °C
Szakítószilárdság (forrasztó):	44 N/mm ²
CuZn58 anyagon:	53 N/mm ²
Nyírószilárdság rézanyagon:	30 N/mm ²
Sárgarézen:	20 N/mm ²
Ötvöztelen acélon:	25 N/mm ²
Keménység (Brinell):	15 HB
Elektromos vezetőképesség:	7,5 S m/mm ²
Fajsúly:	7,3 g/cm ³

Jellemzők/felhasználás: Acél, rozsdamentes acél, réz és rézötvözetek forrasztásához. Főbb felhasználási területei: élelmiszeripar, elektromos és általános készülégyártás, hűtőipari és részcsőszerelésekhez, hideg- és melegvíz-rendszerekhez, fűtőberendezésekhez 100 °C-ig, olajvezetékekhez a DVGW-munkalap GW 2 szerint. Ólom- és kadmiummentes eutektikus lágyforrasztó kiváló folyási és nedvesítési tulajdonságokkal. A forrasztó a forrasztott anyag hosszabb időn keresztül történő használatát követően is fényes marad. Hidegálló –200 °C-ig.

Hőforrások:

Oxigén/acetilén égő (acetiléntöbblettel), gáz-levegő égő, forrasztólámpa, forrasztópáka, mártófürdő.

Folyasztószerkek:

F 600 – sorozat.

Szállítási formák:

Csúspasz pálcá	Bevonatos pálcá	Huzal	Fólia	Formaelem	Por	Pasztá
☒	☐	☒	☐	☒	☐	☐

09/08/DE/0

EN ISO 9453:	Ötvözettség: 104/S-Sn 60 Pb 40
A 612	Tömör huzal és pálcá
AF 612	Kolofóniumbázisú, nem korrozív folyasztszózerrel töltött lágyforrasztó

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Sn	Sb	Pb
60,0	0,12	maradék

Műszaki adatok:

Olvasási tartomány:	183–190 °C
Szakítószilárdság (forrasztó):	29 N/mm ²
CuZn 58 alapanyagon:	78 N/mm ²
Keményiség (Brinell):	13 HB
Elektromos vezetőképesség:	7 S m/mm ²
Fajsúly (fém):	8,5 g/cm ³

Jellemzők/felhasználás: Ólomtartalmú lágyforrasztó, nagyon szűk olvasási tartománnyal, higfolyós. Jó nedvesítési tulajdonságok réz- és vasanyagokon. Alkalmas általános forrasztási munkákhoz vas- és réz-alapanyagokon folyasztszózer hozzáadása nélkül. Főbb felhasználási területei: villamosipar, elektromos és általános készülékgyártás. Ónozás.

Az AF 612 típusal jó kötést eredményez rézanyagokon folyasztszózer hozzáadása nélkül.

Hőforrások:

Oxigén/acetilén égő (acetiléntöbblettel), gáz-levegő égő, forrasztólámpa, forrasztópáka.

Folyasztszózer:

F 600 – sorozat.

Szállítási formák:

Csupasz pálcá	Bevonatos pálcá	Huzal	Fólia	Formaelem	Por	Pasztá
☒	☐	☒	☐	☐	☒	☐

09/08/DE/0

EN ISO 9453: Ötvözettség: 161/S-Sn 60 Pb 38 Cu 2
 DIN EN 29454.1 (folyasztószer): 1.1.2 (kolofóniumbázisú, nem korrozív folyasztószer)

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Sn	Cu	Sb	Pb
60	1,75	0,10	maradék

Műszaki adatok:

Olvadási tartomány: 183–190 °C
 Szakítószilárdság (forraszt): 38 N/mm²
 Keménység (Brinell): 18 HB
 Elektromos vezetőképesség: 6,6 S m/mm²
 Fajsúly (fém): 8,5 g/cm³

Jellemzők/felhasználás: Alkalmas általános forrasztási munkákhoz rézanyagokon. Főbb felhasználási területei: villamosipar, elektromos és általános készülékgyártás.

Lágyforrasztószer nagyon szűk olvadási tartománnyal. A rézanyagokat jól nedvesíti.

Hőforrások:

Forrasztópáka.

Szállítási formák:

Csúspasz pálcá	Bevonatos pálcá	Huzal	Fólia	Formaelem	Por	Pasztá
☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐

09/08/DE/0

EN ISO 9453:

Ötvözettszám: 111/S-Pb 50 Sn 50

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Sn	Sb	Pb
50,0	0,12	maradék

Műszaki adatok:

Olvadási tartomány:	183–215 °C
Szakítószilárdság (forraszt):	39 N/mm ²
CuZn 58 alapanyagon:	81 N/mm ²
Keménység (Brinell):	12 HB
Elektromos vezetőképesség:	6,7 S m/mm ²
Tömörség (fém):	8,9 g/cm ³

Jellemzők/felhasználás: Lágyforraszt, nagyon szűk olvadási tartománnyal és jó részáthidaló képességgel. Jó nedvesítési tulajdonságokkal rendelkezik rézen és rézötvözeteken.

Főbb felhasználási területei: csőszereelés, villamosipar, vékony acéllemez dobozok gyártása, ónozási munkák.

Hőforrások:

Oxigén/acetilén égő (acetiléntöbblettel), gáz-levegő égő, forrasztólámpa, forrasztópáka, mártófürdő.

Folyasztószerek:

F 600 – sorozat.

Szállítási formák:

Csúspasz pálcá	Bevonatos pálcá	Huzal	Fólia	Formaelem	Por	Pasztá
☒	☐	☒	☐	☐	☐	☐

09/08/DE/0

DIN EN ISO 3677: S-Zn 97 Al 3

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Zn	Al
97,0	3,0

Műszaki adatok: Olvadási tartomány: 430–450 °C
Fajsúly (fém): 7,1 g/cm³

Jellemzők/felhasználás: Alacsony olvadáspontú alumínium lágyforrasz, alumínium és alumínum-umötvetek forrasztására. Alkalmas alumínium és rézanyagok vegyes kötéseikhez a hűtőiparban, illetve a klímatechnikában.

Hőforrások: Indukció, láng.

Folyasztószer: F 600 Zn.
Nagyon aktív, különleges folyasztószer alumínium forrasztásához. A megfelelő minőségű forrasztáshoz elegendő csak kis mennyiség felhasználása!

Folyasztószer hatástartománya: 400–500 °C.

Folyasztószer-maradványok eltávolítása:
A folyasztószer-maradványok forró vízben történő alapos mosás és kefézés segítségével eltávolíthatók.

Szállítási formák:

Csupasz pálcá	Bevonatos pálcá	Huzal	Fólia	Formaelem	Por	Pasztá
☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐

09/08/DE/0

EN ISO 9453: Ötvözetszám: 402/S-Sn 97 Cu 3
 DIN EN 29454.1 (folyasztószer): F 600 (3.1.1.A) Korrozív folyadék ötvözetlen/ötvözött acélokhoz és nehézfémekhez
 F 600 CW (3.1.1.C) Mérsékelt korrozív aktív forrasztószír

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Cu	Sn
3,0	maradék

Műszaki adatok:

Olvadási tartomány: 230–250 °C
 Szakítószilárdság (forraszt): 44 N/mm²
 CuZn 58 alapanyagon: 53 N/mm²
 Nyírószilárdság rézanyagon: 30 N/mm²
 Sárgarézen: 20 N/mm²
 Ötvözetlen acélon: 25 N/mm²
 Keménység (Brinell): 15 HB
 Elektromos vezetőképesség: 8,5 g/cm³
 Fajsúly (fém): 7,3 g/cm³

Jellemzők/felhasználás: Ólom- és kadmiummentes lágyforrasztó, fittingek és részcsövek szereléséhez, bádógosmunkákhoz, fémtermékekhez. Alkalmas az élelmiszeriparban való felhasználásra is. Ez a forrasztó a DVGW-munkalap GW 2 szerint alkalmas részcsőszerelésekhez.

Hőforrások:

Oxigén/acetilén égő (acetiléntöbblettel), gáz-levegő égő, forrasztólámpa, forrasztópáka, indukciós hevítés, ellenállásos hevítés, mártó fürdő.

Szállítási formák:

Csupasz pálcá	Bevonatos pálcá	Huzal	Fólia	Formaelem	Por	Pasztá
☒	☐	☒	☐	☒	☒	☐

09/08/DE/0

DIN EN ISO 3677: S-Zn 22 Al 420/480

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Zn	Al
75,0	25,0

Műszaki adatok: Olvadási tartomány: 420–480 °C
Tömörség: 5,4 g/cm³

Jellemzők/felhasználás: Alacsony olvadáspontú lágyforrasztó, alumínium és alumíniumötvözetek forrasztásához. Alkalmas alumínium és réz vegyes kötésekhez a hűtőiparban, illetve a klímatechnikában.

Hőforrások: Indukció, láng.

Folyasztószer: F 600 Zn.

A folyasztószer nagyon aktív, különleges folyasztószer alumínium forrasztásához. A megfelelő minőségű forrasztáshoz elegendő csak kis mennyiség felhasználása a folyasztószerből!

Folyasztószer hatástartománya: 400–500 °C.

Folyasztószer-maradványok eltávolítása:

A folyasztószer-maradványok forró vízben történő alapos mosás és kefézés segítségével eltávolíthatók.

Szállítási formák:

Csúpszál	Bevonatos szál	Huzal	Fólia	Formaelem	Por	Paszt
☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐

09/08/DE/0

DIN EN 29453 (*): S-Sn 99,9 (* alapján)

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Sn
99,9

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet: 235 °C
 Olvadási tartomány: 232 °C
 Fajsúly: 7,3 g/cm³ (fém)

Jellemzők/felhasználás: Az AP 604/12 paszta tiszta ólommentes ónport tartalmaz egy nagyon aktív és korrozív folyasztószerezrel keverve. Az ónozott felületek fényesek maradnak, és jó korrózióvédelmet biztosítanak. Alkalmas réz, sárgaré, acél, valamint rozsdamentes acél ónozására és lágyforrasztására.

Hőforrások:

Oxigén/acetilén égő (acetiléntöbblettel), gáz-levegő égő, forrasztólámpa, forrasztópáka.

Folyasztószerek:

DIN EN 29454.1 szerint 3.1.1.

Folyasztószer-maradványok eltávolítása:

Forró vízzel.

Tárolási feltételek:

Zárt csomagolásban, állandó hőmérsékleten és száraz helyen kell tárolni. Ideális tárolási hőmérséklet 5–20 °C között. Használat előtt alaposan fel kell keverni.

Tárolási idő:

Műanyag vödörben: 6 hónap;
 >175 cm³ patronokban: 3 hónap;
 <175 cm³ patronokban: 6 hét.

Szállítási formák:

külön kérésre.

Műanyag vödör	Patron
☒	☒

DIN EN 29453:

S-Sn 99 Cu 1 / ötvözettszám: 23

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Cu	Sn
0,85	maradék

Műszaki adatok:

Olvadási tartomány: 230–240 °C
 Fajsúly: 7,3 g/cm³ (fém)
 Fémtartalom: kb. 87%

Jellemzők/felhasználás: Az AP 638/26 egy magas fémtartalmú lágyforrasztó paszta, mely egy nem korrozív, kolofóniumbázisú folyasztószeret tartalmaz. Alkalmas Cu-forrasztókötések kialakítására, napkollektorok gyártásánál. Felhasználható lágyforrasztásokhoz a szereléstechnikában, hideg- és melegvíz-szereléseknél.

Hőforrások:

Indukciós hevítés, forrasztópáka, kemence.

Folyasztószer:

DIN EN 29454.1 szerint 1.1.2 (kolofóniumbázis).

Tárolási feltételek:

Zárt csomagolásban, állandó hőmérsékleten és száraz helyen kell tárolni.
 Tárolási hőmérséklet 20 °C. Használat előtt alaposan fel kell keverni.

Tárolási idő:

Kb. 4 hónap.

Szállítási formák:

külön kérésre.

Műanyag vödör	Patron
☒	☒

09/08/GI/0

DIN EN 29453:

S-Sn 99 Cu 1 / ötvözettség: 23

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Cu	Sn
0,85	maradék

Műszaki adatok:

Olvadási tartomány: 230–240 °C
Fajsúly: 7,3 g/cm³ (fém)
Fémtartalom: kb. 90%

Jellemzők/felhasználás: Az AP 638/26 N egy magas fémtartalmú lágyforrasztó paszta, mely egy nem korrozív, kolofóniumbázisú folyasztószeret tartalmaz. Alkalmas Cu alapanyagok lágyforrasztott kötéseiknek készítésére. Felhasználható pl.: napkollektorok gyártásánál, hideg- és melegvíz-szereléseknél. Általános lágyforrasztásokhoz a szereléstechnikában.

Hőforrások:

Indukciós hevítés, forrasztópáka, kemence.

Folyasztószer:

DIN EN 29454.1 szerint 1.1.2 (kolofóniumbázis).

Tárolási feltételek:

Zárt csomagolásban, állandó hőmérsékleten és száraz helyen kell tárolni. Tárolási hőmérséklet 20 °C. Használat előtt alaposan fel kell keverni.

Tárolási idő:

Kb. 4 hónap.

Szállítási formák:

külön kérésre.

Műanyag vödör	Patron
☒	☒

09/08/GI/0

DIN EN 29453:

S-Sn 97 Cu 3 / ötvözettség: 24

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Cu	Sn
3,0	maradék

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet: 300 °C
 Olvadási tartomány: 230–250 °C
 Elektromos vezetőképesség: 8,5 S m/mm²
 Fajsúly: 7,3 g/cm³ (fém)

Jellemzők/felhasználás: Az AP 644/12 ólom- és kadmiummentes lágyforrasztó paszta egy korrozív, nagyon aktív folyasztószer-tartalommal. A folyasztószer-maradványok a forrasztást követően korróziót okoznak, ezért azokat el kell távolítani. Alkalmas forrasztáshoz és ónozáshoz. Az élelmiszeriparban történő felhasználásra is alkalmas.

A pasztát felhasználás előtt fel kell keverni.

Hőforrások:

Oxigén/acetilén égő (fűtőgáztöbblet), gáz-levegő égő, forrasztólámpa, forrasztópáka.

Folyasztószer:

DIN EN 29454.1 szerint 3.1.1.

Folyasztószer-maradványok eltávolítása: Forró vízzel.**Tárolási feltételek:**

Zárt csomagolásban, állandó hőmérsékleten és száraz helyen kell tárolni. Ideális tárolási hőmérséklet 5–20 °C között. Használat előtt alaposan fel kell keverni.

Tárolási idő:

Műanyag vödörben: 6 hónap;
 >175 cm³ patronokban: 3 hónap;
 <175 cm³ patronokban: 6 hét.

Szállítási formák:

külön kérésre.

Műanyag vödör	Patron
☒	☒

09/08/GI/0

DIN EN 29453:

S-Sn 97 Cu 3 / ötvözettség: 24

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Cu	Sn
3,0	maradék

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet: 300 °C
 Olvadási tartomány: 230–250 °C
 Elektromos vezetőképesség: 8,5 S m/mm²
 Fajssúly: 7,3 g/cm³ (fém)

Jellemzők/felhasználás: Az AP 644/21 paszta alkalmazható a következő területeken: réz-csőszereleéseknél, hideg- és melegvíz-rendszereknél, ivóvízrendszereknél, fűtőrendszereknél –110 °C-ig, bádogosmunkáknál. Az élelmiszeriparban történő felhasználásra is alkalmas. Ez a forrasztópaszta megfelel a DVGW-munkalap GW 2 és GW 7 szerinti előírásoknak. Ha a pasztát rézcsovek szereléséhez használják fel, akkor az A 644 (S-Sn 97 Cu 3) forrasztómör huzalát kell hozzáadni a szükséges forrasztási hézag kitöltéséhez.

Hőforrások:

Oxigén/acetilén égő (fűtőgáztöbblet), gáz-levegő égő, forrasztólámpa, forrasztópáka.

Folyasztószer:

DIN EN 29454.1 szerint 3.1.1.

Folyasztószer-maradványok eltávolítása: A folyasztószer-maradványok meleg vízzel történő lemosással eltávolíthatók. A csővezetékek lemosása DIN 1988 szerint történik.

Tárolási feltételek:

Zárt csomagolásban, állandó hőmérsékleten és száraz helyen kell tárolni. Ideális tárolási hőmérséklet 5–20 °C között. Használat előtt alaposan fel kell keverni.

Tárolási idő:

Műanyag vödörben: 6 hónap;
 >175 cm³ patronokban: 3 hónap;
 <175 cm³ patronokban: 6 hét.

DVGW-vizsgálati jel:

DVGW DV-0101 AU 2225 (FL 022).

Szállítási formák:

külön kérésre.

Műanyag vödör	Patron
☒	☒

DIN EN 29453:

S-Sn 96 Ag 4 / ötvözettszám: 28

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Ag	Sn
3,5	maradék

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet: 221 °C
 Elektromos vezetőképesség: 8,1 S m/mm²
 Fajsúly: 7,3 g/cm³ (fém)

Jellemzők/felhasználás: Az AP 653/12 ólom- és kadmiummentes lágyforraszpaszta egy nagyon aktív és korrozív folyasztszertartalommal. A forrasztó és a forrasztott anyag hosszabb időn keresztül történő használatát követően is fényes marad. A folyasztszertartalommaradványok a forrasztást követően korróziót okoznak, ezért azokat el kell távolítani. Alkalmas forrasztásokhoz és öntözéshoz acélon, rozsdamentes acélon, rézen és rézötvözeteken. Az élelmiszeriparban történő felhasználásra is alkalmas. Felhasználható továbbá a hűtőiparban is. A pasztát felhasználás előtt fel kell keverni.

Hőforrások:

Oxigén/acetilén égő (fűtőgáztöbblet), gáz-levegő égő, forrasztólámpa, forrasztópáka.

Folyasztszerek:

DIN EN 29454.1 szerint 3.1.1.

Folyasztszertartalommaradványok eltávolítása: Forró vízzel.

Tárolási feltételek:

Zárt csomagolásban, állandó hőmérsékleten és száraz helyen kell tárolni. Ideális tárolási hőmérséklet 5–20 °C között. Használat előtt alaposan fel kell keverni.

Tárolási idő:

Műanyag vödörben: 6 hónap;
 >175 cm³ patronokban: 3 hónap;
 <175 cm³ patronokban: 6 hét.

Szállítási formák:

külön kérésre.

Műanyag vödör	Patron
☒	☒

09/08/GI/0

DIN EN 1044:	CU 104
DIN 8513:	L-SF Cu
EN ISO 3677:	B-Cu 100(P)-1085
AWS A 5.8:	B Cu 1 f/BV Cu 1x
Alapanyagszám:	2.0091

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Cu	P
>99,9 (oxigénmentes)	<0,025

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet:	1100 °C
Olvadási tartomány:	1083 °C (eutektikum)
Fajsúly:	8,9 g/cm ³
Szakítószilárdság an S235:	340 N/mm ²
Elektromos vezetőképesség:	56–58 S m/mm ²

Jellemzők/felhasználás: A forrasz olyan rézforrasztásokhoz alkalmas, ahol magasak a követelmények. Felhasználható ötvöztött és ötvöztelen acél magas hőmérsékletű forrasztásához.

Hőforrások:

Védőgázos kemence, vákuumkemence, indukciós hevítés.

Szállítási formák:

Csúspasz pálcá	Bevonatos pálcá	Huzal	Fólia	Formaelem	Por	Pasztá
☐	☐	☒	☒	☒	☒	☒

06/08/Re/0

DIN EN 1044:	CU 101
DIN 8513:	L-Cu
EN ISO 3677:	B-Cu 100–1085
DIN EN 17933-52:	Cu – ETP
Alapanyagszám:	2.0065/2.0060

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Cu	P
>99,9 (oxigénmentes)	<0,025

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet:	1100 °C
Olvadási tartomány:	1083 °C (eutektikum)
Fajsúly:	8,9 g/cm ³
Szakítószilárdság S235-ön:	340 N/mm ²
Elektromos vezetőképesség:	56–58 S m/mm ²

Jellemzők/felhasználás: A forrasz olyan résforrasztásokhoz alkalmas, ahol magasak a követelmények. Felhasználható ötvöztött és ötvöztetlen acél magas hőmérsékletű forrasztásához.

Hőforrások:

Védőgázos kemence, indukciós hevítés.

Szállítási formák:

Csúspasz pálcá	Bevonatos pálcá	Huzal	Fólia	Formaelem	Por	Pasztá
☐	☐	☒	☐	☒	☐	☐

05/08/Re/0

DIN EN 1044: CU 105
EN ISO 3677: B-Cu 97 Ni (B) – 1085/1100

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Cu	Ni
98	2

Műszaki adatok: Munkahőmérséklet: 1110 °C
Olvadási tartomány: 1085–1100 °C
Fajsúly: 8,9 g/cm³

Jellemzők/felhasználás: Magas hőmérsékletű forrasztó a következő anyagok forrasztásához: ötvöztetett és ötvöztetlen acél, keményfémek, volfrám, molibdén és tantál. A nikkel hozzáötvöztetésével nagyobb szakítószilárdság érhető el, mint a tiszta réznél, illetve jobb a nedvesítés a keményfém-acél kötésekénél. A forrasztó főleg fúrók és koronafúrók forrasztásához használatos.

Hőforrások: Védőgázos kemence, vákuumkemence, indukciós hevítés.

Szállítási formák:

Csúspasz pálcá	Bevonatos pálcá	Huzal	Fólia	Formaelem	Por	Pasztá
☐	☐	☒	☐	☒	☒	☒

05/08/Re/0

EN ISO 3677: B-Cu 94 Si – 965/1032
Alapanyagszám: 2.1461

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Cu	Si	Mn	Fe	Zn
95,5	2,8	1	0,3	0,2

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet: 1100 °C
Olvadási tartomány: 965–1032 °C
Fajsúly: 8,5 g/cm³
Hővezető képesség: 35 W/m K

Jellemzők/felhasználás: Magas hőmérsékletű forrasztó réz, illetve acél forrasztásához. Különösen alkalmas szinter fémek forrasztásához, amelyek porozitása <15%.

Hőforrások:

Védőgázos kemence, indukciós hevítés.

Szállítási formák:

Csúspasz pálcá	Bevonatos pálcá	Huzal	Fólia	Formaelem	Por	Paszta
☒	☐	☒	☐	☒	☐	☐

05/08/Re/0

DIN EN 1044:	CU 201
DIN 8513:	L-Cu Sn 6
Alapanyagszám:	2.1021
EN ISO 3677:	B-Cu 94 Sn (P) – 910/1040

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Cu	Sn	P
93,55	6,25	0,2

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet:	1040 °C
Olvadási tartomány:	910–1040 °C
Fajsúly:	8,9 g/cm ³
Szakítószilárdság:	334–363 N/mm ²
Nyúlás:	>30%
Elektromos vezetőképesség:	9 S m/mm ²
Hővezető képesség:	35 W/m K
Keménység:	>80 HB
Lineáris hőtágulási együttható:	18.10 ⁻⁶ °C

Jellemzők/felhasználás: Magas hőmérsékletű forrasz réz-, vas- és nikkeltanyagok forrasztásához.

Hőforrások:

Védőgázos kemence, indukciós hevítés.

Szállítási formák:

Csúspasz pálcá	Bevonatos pálcá	Huzal	Fólia	Formaelem	Por	Pasztá
☒	☐	☒	☒	☒	☒	☒

05/08/Re/0

DIN EN 1044:	CU 202
DIN 8513:	L-Cu Sn 12
EN ISO 3677:	B-Cu 88 Sn (P) – 825/990
Alapanyagszám:	2.1055

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Cu	Sn	P
87,8	12	0,2

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet:	1000 °C
Olvasási tartomány:	825–990 °C
Fajsúly:	8,9 g/cm ³
Szakítószilárdság:	392–441 N/mm ²
Nyúlás:	25–28%
Elektromos vezetőképesség:	6 S m/mm ²
Hővezető képesség:	61 W/m K
Keménység:	95–105 HB

Jellemzők/felhasználás: Magas hőmérsékletű forrasztó réz-, vas- és nikkellanyagok forrasztásához.

Hőforrások:

Védőgázos kemence, indukciós hevítés.

Szállítási formák:

Csúspasz pálcá	Bevonatos pálcá	Huzal	Fólia	Formaelem	Por	Pasztá
☒	☐	☒	☐	☒	☒	☒

05/08/Re/0

FONTARGEN A 205**Rézbázisú, magas hőmérsékletű forrasztó**

EN ISO 3677: B-Cu 86 Mn Ni – 970/990
 Alapanyagszám: 2.1362

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Cu	Mn	Ni
86	12	2

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet: 990 °C
 Olvadási tartomány: 970–990 °C
 Fajsúly: 8,4 g/cm³
 Szakítószilárdság: 390 N/mm²

Jellemzők/felhasználás: Mangántartalmú rézbázisú forrasztó ötvöztet és ötvöztetlen acélok részforrasztásához. Kiválóan alkalmas keményfém-acél kötések létrehozására.

Hőforrások:

Védőgázos kemence, indukciós hevítés, ellenállásos hevítés.

Szállítási formák:

Csúspasz pálcá	Bevonatos pálcá	Huzal	Fólia	Formaelem	Por	Pasztá
☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐

05/08/Re/0

EN ISO 3677:	B-Au 82 Ni – 950
AWS A 5.8:	B Au – 4
AMS:	4787 A
Pratt & Whitney:	698

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Au	Ni
82	18

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet:	1000 °C
Olvadási tartomány:	950 °C (eutektikum)
Fajsúly:	9,8 g/cm ³
Nyírószilárdság:	441 N/mm ²
Résszélesség:	0,04–0,08 mm ²
Oxidációállóság:	815 °C

Jellemzők/felhasználás: A forrasztó fő felhasználási területe a reakciós hajtóműépítés. Olyan ötvöztetett acélok és nikkelötvöztetett forrasztásához használatos, ahol fontos követelmény a nagy szilárdság és a magas hőmérsékletű korrózióállóság. Alkalmas a következő anyagok kötéséhez: Fe/Cr, Mo/W, Ni, Ni/Cu, Ni/Fe, Fe/Co, acél, kovar és vacon.

Hőforrások:

Védőgázos kemence:	hidrogén (harmatpont: –51 °C); argon (harmatpont: –63 °C).
Vákuumos kemence:	vákuum 0,15 Pa (1x10 ⁻³ torr).

Szállítási formák:

Csupasz pálcá	Bevonatos pálcá	Huzal	Fólia	Formaelem	Por	Pasztá
☐	☐	☒	☒	☐	☐	☐

06/08/Re/0

DIN EN 1044:	CU 101
DIN 8513:	L-Cu
EN ISO 3677:	B-Cu 100–1085

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Cu
99,9

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet:	1100–1150 °C
Olvadási tartomány:	1083 °C
Forrasztási résszélesség:	≤0,15 mm
Viszkózitási tartomány:	190 000–220 000 mPas
Fém tartalom:	≈90,0%
Szakítószilárdság:	316 N/mm ² (szerelési hézag 0,05 mm)
(acél St 37-2/szakítópróba DIN 50145)	272 N/mm ² (szerelési hézag 0,15 mm)

Jellemzők/felhasználás: Folyasztószermentes réz keményforrasztó paszta magas fém tartalommal. A paszta viszkozitása igen magas, és a levegőn lassan szárad. Felhasználható ötvözetlen, erősen ötvözött, valamint gyengén ötvözött acél munkadarabokhoz.

Paszta felvitele: Pneumatikus vagy mechanikus adagolóberendezéssel (kézi/automata), a további információkat lásd a Fontargen-adagolástechnika c. prospektusban.

Hőforrások:

Védőgázas tolokemence exogáz	Védőgázas tolokemence H ₂ /N ₂	Védőgázas tolokemence bontott ammónia
☒	☒	☒

Szállítási formák:

Paszta	Por
☒	☒

04/09/Re/1

DIN EN 1044:	CU 101
DIN 8513:	L-Cu
EN ISO 3677:	B-Cu 100–1085

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Cu
99,9

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet:	1100–1150 °C
Olvadási tartomány:	1083 °C
Forrasztási résszélesség:	≤0,15 mm
Viszkózitási tartomány:	120 000–145 000 mPas
Fém tartalom:	≈89,0%
Szakítószilárdság:	316 N/mm ² (szerelési hézag 0,05 mm)
(acél St 37-2/szakítópróba DIN 50145)	272 N/mm ² (szerelési hézag 0,15 mm)

Jellemzők/felhasználás: Folyasztószermentes réz keményforrasztó paszta magas fém tartalommal. A paszta viszkózitása közepes, és a levegőn nagyon lassan szárad. Felhasználható ötvözetlen, gyengén ötvözött és erősen ötvözött acél munkadarabokhoz, valamint nikkelhez és nikkel-ötvözetekhez. Adagolhatósága és a munkadarabhoz való tapadása nagyon jó. Vékony és vastag falú munkadarabok összeillesztéséhez egyaránt alkalmas.

Paszta felvitele: Pneumatikus vagy mechanikus adagolóberendezéssel (kézi/automata), a további információkat lásd a Fontargen-adagolástechnika c. prospektusban.

Hőforrások:

Védőgázas tolokemence exogáz	Védőgázas tolokemence H ₂ /N ₂	Védőgázas tolokemence bontott ammónia
☒	☒	☒

Szállítási formák:

Paszta	Por
☒	☒

08/08/He/1

DIN EN 1044:	CU 101
DIN 8513:	L-Cu
EN ISO 3677:	B-Cu 100–1085

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Cu
99,9

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet:	1100–1150 °C
Olvadási tartomány:	1083 °C
Forrasztási résszélesség:	≤0,15 mm
Viszkózitási tartomány:	145 000–165 000 mPas
Fémtartalom:	≈89,0%

Jellemzők/felhasználás: Folyasztószermentes réz keményforrasztó paszta magas fém tartalommal. A paszta viszkozitása közepes, és a levegőn lassan szárad. Felhasználható ötvözetlen, gyengén ötvözött és erősen ötvözött acél munkadarabokhoz. Adagolhatósága és a munkadarabhoz való tapadása nagyon jó.

Paszta felvitele: Pneumatikus vagy mechanikus adagolóberendezéssel (kézi/automata), a további információkat lásd a Fontargen-adagolástechnika c. prospektusban.

Hőforrások:

Védőgázas tolókemence exogáz	Védőgázas tolókemence H ₂ /N ₂	Védőgázas tolókemence bontott ammónia
☒	☒	☒

Szállítási formák:

Paszta	Por
☒	☒

09/08/He/2

DIN EN 1044:	CU 104
DIN 8513:	L-SF Cu
EN ISO 3677:	B-Cu 100(P)–1085

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Cu
99,9

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet:	1100–1150 °C
Olvadási tartomány:	1083 °C
Forrasztási résszélesség:	≤0,1 mm
Viszkózitási tartomány:	150 000–165 000 mPas
Fém tartalom:	≈87%
Szakítószilárdság:	371 N/mm ² (szerelési hézag 0,05 mm)
(acél St 37-2/szakítópróba DIN 50145)	356 N/mm ² (szerelési hézag 0,15 mm)

Jellemzők/felhasználás: Folyasztószermentes réz keményforrasztó paszta magas fém tartalommal. A paszta viszkozitása magas, és a levegőn lassan szárad. Felhasználható ötvöztelen, ötvözött és erősen ötvözött acél munkadarabokhoz.

Paszta felvitele: Pneumatikus vagy mechanikus adagolóberendezéssel (kézi/automata), a további információkat lásd a Fontargen-adagolástechnika c. prospektusban.

Hőforrások:

Védőgázas tolokemence exogáz	Védőgázas tolokemence H ₂ /N ₂	Vákuumkemence
☒	☒	☒

Szállítási formák:

Paszta	Por
☒	☒

08/08/He/0

DIN EN 1044:	CU 104
DIN 8513:	L-SF Cu
EN ISO 3677:	B-Cu 100(P)–1085

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Cu
99,9

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet:	1100–1150 °C
Olvadási tartomány:	1083 °C
Forrasztási résszélesség:	≤0,15 mm
Viszkozitási tartomány:	140 000–165 000 mPas
Fém tartalom:	≈87%
Szakítószilárdság:	371 N/mm ² (szerelési hézag 0,05 mm)
(acél St 37-2/szakítópróba DIN 50145)	356 N/mm ² (szerelési hézag 0,15 mm)

Jellemzők/felhasználás: Folyasztószermentes réz keményforrasztó paszta magas fém tartalommal. A paszta viszkozitása magas, és a levegőn lassan szárad. Felhasználható ötvöztelen, ötvözött és erősen ötvözött acél munkadarabokhoz.

Paszta felvitele: Pneumatikus vagy mechanikus adagolóberendezéssel (kézi/automata), a további információkat lásd a Fontargen-adagolástechnika c. prospektusban.

Hőforrások:

Védőgázas tolokemence exogáz	Védőgázas tolokemence H ₂ /N ₂	Védőgázas tolokemence bontott ammónia
☒	☒	☒

Szállítási formák:

Paszta	Por
☒	☒

08/08/He/0

DIN EN 1044:	CU 104
DIN 8513:	L-SF Cu
EN ISO 3677:	B-Cu 100(P)–1085

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Cu
99,9

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet:	1100–1150 °C
Olvadási tartomány:	1083 °C
Forrasztási résszélesség:	≤0,1 mm
Viszkózitási tartomány:	150 000–165 000 mPas
Fém tartalom:	≈85%

Jellemzők/felhasználás: Folyasztószermentes réz keményforrasztó paszta magas fém tartalommal. A paszta viszkózitása magas, és a levegőn lassan szárad. Felhasználható ötvöztelen és ötvözött acél munkadarabokhoz.

Paszta felvitele: Pneumatikus vagy mechanikus adagolóberendezéssel (kézi/automata), a további információkat lásd a Fontargen-adagolástechnika c. prospektusban.

Hőforrások:

Védőgáz asztalokemence exogáz	Védőgáz asztalokemence H ₂ /N ₂	Védőgáz asztalokemence bontott ammónia
☒	☒	☒

Szállítási formák:

Paszta	Por
☒	☒

08/08/He/0

DIN EN 1044: CU 105
EN ISO 3677: B-Cu 97 Ni (B) – 1085/1100

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Cu	Ni	B
97,0	2,5	0,02–0,05

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet: 1120 °C
Olvadási tartomány: 1085–1100 °C
Forrasztási résszélesség: 0,05–0,2 mm
Viszkózitási tartomány: 105 000–120 000 mPas
Fémtartalom: ≈88%
Szakítószilárdság: 301 N/mm² (szerelési hézag 0,05 mm)
(acél St 37-2/szakítópróba DIN 50145) 408 N/mm² (szerelési hézag 0,15 mm)

Jellemzők/felhasználás: Folyasztószerszemes réz-nikkel keményforrasztó paszta magas fém-tartalommal. A paszta viszkozitása rendkívül magas, és a levegőn lassan szárad. Az ötvözet különösen alkalmas nagyobb résszélességek (max. 0,2 mm) áthidalására. A paszta felhasználható ötvözt és ötvöztelen acél, volfrám, molibdén, tantal és keményfém munkadarabokhoz (pl. nagy mechanikai terhelésnek kitett fűrészgyártásánál). A nikkel-tartalom megkönnyíti a nedvesítést a keményfémeken.

Paszta felvitele: Pneumatikus vagy mechanikus adagolóberendezéssel (kézi/automata), a további információkat lásd a Fontargen-adagolástechnika c. prospektusban.

Hőforrások:

Védőgáz tolokemence exogáz	Védőgáz tolokemence H ₂ /N ₂ bontott ammónia	Vákuumkemence
☒	☒	☒

Terméktípusok:

AP 21 DL	AP 21 DS
lassan száradó paszta	gyorsan száradó paszta

Szállítási formák:

Paszta	Por
☒	☒

EN ISO 3677:

B-Cu 87 Mn Ni 980–1030

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Cu	Ni	Mn
87,0	3,0	10,0

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet:	1120 °C
Olvadási tartomány:	980–1030 °C
Forrasztási résszélesség:	0,05–0,2 mm
Viszkózitási tartomány:	105 000–115 000 mPas
Fémtartalom:	≈88%
Szakítószilárdság:	456 N/mm ² (szerelési hézag 0,05 mm)
(acél St 37-2/szakítópróba DIN 50145)	323 N/mm ² (szerelési hézag 0,15 mm)

Jellemzők/felhasználás: Folyasztószermentes réz-mangán-nikkel keményforrasztó paszta magas fémtartalommal. A paszta viszkózitása közepes, és a levegőn lassan szárad. A paszta felhasználható acél, keményfém, volfrám, molibdén és tantál forrasztásához. Jó nedvesítési és folyási tulajdonságokkal rendelkezik, valamint kiváló résfeltöltési képessége van.

Paszta felvitele: Pneumatikus vagy mechanikus adagolóberendezéssel (kézi/automata), a további információkat lásd a Fontargen-adagolástechnika c. prospektusban.

Hőforrások:

Védőgázas tolokemence H ₂ /N ₂	Védőgázas tolokemence bontott ammónia	Vákuumkemence
☒	☒	☐

Szállítási formák:

Paszta	Por
☒	☒

08/08/He/0

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Cu	Sn
96,0	4,0

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet:	1060–1100 °C
Olvadási tartomány:	960–1060 °C
Forrasztási résszélesség:	0,05–0,2 mm
Viszkózitási tartomány:	90 000–110 000 mPas (GL) 45 000–55 000 mPas (GS)
Fém tartalom:	≈87%

Jellemzők/felhasználás: Folyasztószermentes réz-ön keményforrasztó paszta magas fém tartalommal. A paszta jól adagolható és kétféle száradási idővel szállítható. Alkalmas gyengén, közepesen és erősen ötvöztött acélok forrasztásához. Jó folyási és nedvesítési tulajdonságokkal rendelkezik.

Paszta felvitele: Pneumatikus vagy mechanikus adagolóberendezéssel (kézi/automata), a további információkat lásd a Fontargen-adagolóstechnika c. prospektusban.

Hőforrások:

Védőgáz tolokemence exogáz	Védőgáz tolokemence H ₂ /N ₂	Vákuumkemence (gőznyomásgörbére figyelni!)
☒	☒	☒

Terméktípusok:

AP 21 GL	AP 21 GS
lassan száradó paszta	gyorsan száradó paszta

Szállítási formák:

Paszta	Por
☒	☒

DIN EN 1044:	CU 201
DIN 8513:	L-Cu Sn 6
EN ISO 3677:	B-Cu 94 Sn (P) – 910/1040

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Cu	Sn
94,0	6,0

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet:	1040 °C
Olvadási tartomány:	910–1040 °C
Forrasztási résszélesség:	0,1–0,2 mm
Viszkózitási tartomány:	90 000–120 000 mPas
Fémtartalom:	≈88%
Szakítószilárdság:	417 N/mm ² (szerelési hézag 0,05 mm)
(acél St 37-2/szakítópróba DIN 50145)	326 N/mm ² (szerelési hézag 0,15 mm)

Jellemzők/felhasználás: Folyasztószermentes réz-ón keményforrasztó paszta magas fém tartalommal. A paszta jól adagolható, és kétféle száradási idővel szállítható. A forrasztási hőmérséklet tartománya valamivel alacsonyabb, mint az AP 21 GS (L-Cu Sn 4) típusé. A paszta felhasználható ötvöztelen és ötvözött acélok forrasztásához.

Paszta felvitele: Pneumatikus vagy mechanikus adagolóberendezéssel (kézi/automata), a további információkat lásd a Fontargen-adagolástechnika c. prospektusban.

Hőforrások:

Védőgázas tolokemence exogáz	Védőgázas tolokemence H ₂ /N ₂	Vákuumkemence (gőznyomásgörbére figyelni!)
☒	☒	☒

Terméktípusok:

AP 21 HL	AP 21 HS
lassan száradó paszta	gyorsan száradó paszta

Szállítási formák:

Paszta	Por
☒	☒

05/09/He/0

DIN EN 1044:	CU 202
DIN 8513:	L-Cu Sn 12
EN ISO 3677:	B-Cu 88 Sn (P) – 825/990

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Cu	Sn	P
88,0	12,0	0,01–0,4

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet:	990 °C
Olvadási tartomány:	825–990 °C
Forrasztási résszélesség:	≤0,15 mm
Viszkózitási tartomány:	100 000–110 000 mPas
Fém tartalom:	88,0%
Szakítószilárdság:	276 N/mm ² (szerelési hézag 0,05 mm)
(acél St 37-2/szakítópróba DIN 50145)	238 N/mm ² (szerelési hézag 0,15 mm)

Jellemzők/felhasználás: Folyasztószermentes réz-ón keményforrasz paszta magas fém tartalommal. A paszta viszkózitása rendkívül magas, és a levegőn lassan szárad. Alacsony olvadási tartománya miatt alkalmas ötvözetlen és ötvözött acélok, réz és rezeztett termékek, valamint réz-nikkel ötvözetek forrasztásához. Jelentős szerepe van olyan termékeknél, melyeket alacsony hőmérsékleten kell megmunkálni.

Paszta felvitele: Pneumatikus vagy mechanikus adagolóberendezéssel (kézi/automata), a további információkat lásd a Fontargen-adagolástechnika c. prospektusban.

Hőforrások:

Védőgázas tolokemence exogáz	Védőgázas tolokemence H ₂ /N ₂	Vákuumkemence
☒	☒	☒

Szállítási formák:

Paszta	Por
☒	☒

05/09/He/0

EN ISO 3677:

B-Cu 96 – 960/900

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Cu	Sn
96,0	4,0

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet:	1060–1100 °C
Olvadási tartomány:	960–1060 °C
Forrasztási résszélesség:	0,05–0,2 mm
Viszkózitási tartomány:	45 000–55 000 mPas
Fémtartalom:	84,0%

Jellemzők/felhasználás: Folyasztószermentes réz-ón keményforrasztó paszta magas fémtartalommal. A paszta viszkozitása alacsony, jól adagolható, és a levegőn gyorsan szárad. A paszta nagyon jó folyási és nedvesítési tulajdonságokkal rendelkezik.

Paszta felvitele: Pneumatikus vagy mechanikus adagolóberendezéssel (kézi/automata), a további információkat lásd a Fontargen-adagolástechnika c. prospektusban.

Hőforrások:

Védőgázas tolókemence exogáz	Védőgázas tolókemence H ₂ /N ₂	Vákuumkemence
☒	☒	☐

Szállítási formák:

Paszta	Por
☒	☐

05/09/He/0

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Cu	Sn
80,0	20,0

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet:	930–980 °C
Olvasási tartomány:	800–890 °C
Forrasztási résszélesség:	0,05–0,2 mm
Viszkozitási tartomány:	100 000–110 000 mPas
Fémtartalom:	≈82,0%
Szakítószilárdság:	205 N/mm ² (szerelési hézag 0,05 mm)
(acél St 37-2/szakítópróba DIN 50145)	127 N/mm ² (szerelési hézag 0,15 mm)

Jellemzők/felhasználás: Folyasztószermentes réz-ön keményforraszt paszta magas fémtartalommal. A paszta közepes viszkozitású, és a levegőn lassan szárad. Alacsony olvasási tartománya miatt alkalmas ötvözetlen és ötvözött acélok, réz és rezeztett termékek, valamint réz-nikkel ötvözetek forrasztásához. Használata olyan szerkezeti részekhez ajánlott, melyek csak csekély mechanikai terhelésnek vannak kitéve.

Paszta felvitele: Pneumatikus vagy mechanikus adagolóberendezéssel (kézi/automata), a további információkat lásd a Fontargen-adagolástechnika c. prospektusban.

Hőforrások:

Védőgáz tolokemence exogáz	Védőgáz tolokemence H ₂ /N ₂	Vákuumkemence
☒	☒	☐

Szállítási formák:

Paszta	Por
☒	☒

05/09/He/0

DIN EN 1044:	NI 101
DIN 8513:	L-Ni 1
EN ISO 3677:	B-Ni 74 Cr Fe Si B (C) – 980/1060
AWS:	B Ni-1
AMS:	4775 G
Boing:	BTS 1025-4

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Cr	Si	B	Fe	C	P	Ni
14,0	4,5	3,2	4,5	0,75	<0,02	maradék

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet:	1066–1204 °C
Olvadási tartomány:	980–1060 °C
Forrasztási résszélesség:	0,05–0,15 mm
Viszkózitási tartomány:	55 000–65 000 mPas
Fém tartalom:	≈90%
Oxidációállóság:	1200 °C
Nyírószilárdság:	383 N/mm ² (1.4006)
(szobahőmérsékleten)	334 N/mm ² (1.4301)

Jellemzők/felhasználás: Ez a forrasztó jó szilárdságot eredményez, hő-, oxidációálló és diffundáló képessége is kiváló. Különösen olyan kötésekhez ajánlott, melyek erős hő- és dinamikai terhelésnek vannak kitéve, mint pl. turbinalapátok, valamint a reakciós hajtóművek forró közegben található alkatrészei. Vas, nikkel, kobalt és különleges anyagokhoz. Felhasználható vastagabb keresztmetszetű munkadarabokhoz is.

Paszta felvitele: Pneumatikus vagy mechanikus adagolóberendezéssel (kézi/automata), a további információkat lásd a Fontargen-adagolástechnika c. prospektusban.

Hőforrások:

Védőgázas tolokemence argon	Védőgázas tolokemence hidrogén	Vákuumkemence
☐	☒	☒

Szállítási formák:

Paszta (HTL 1 AP)	Por (HTL 1)
☒	☒

05/09/He/0

DIN EN 1044:	NI 1A1
DIN 8513:	L-Ni1a
EN ISO 3677:	B-Ni 74 Cr Fe Si B – 980/1070
AWS:	B Ni-1A
AMS:	4776 F
Boing:	BTS 1025-5

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Cr	Si	B	Fe	C	P	Ni
14,0	4,5	3,2	4,5	<0,06	<0,02	maradék

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet:	1077–1204 °C
Oladási tartomány:	980–1070 °C
Forrasztási résszélesség:	0,05–0,1 mm
Viszkózitási tartomány:	55 000–65 000 mPas
Fémtartalom:	≈90%
Oxidációállóság:	1200 °C
Nyírószilárdság:	383 N/mm ² (1.4006)
(szobahőmérsékleten)	334 N/mm ² (1.4301)

Jellemzők/felhasználás: A HTL 1A forrasztó ötvözet összetétele hasonló, mint a HTL 1 forrasztó, de a C-tartalom max. 0,06%. Ez a forrasztó olyan munkadarabokhoz ajánlott, melyeket magas hőmérsékleten vagy a hűtéstechikában használnak fel. A forrasztó jó résáthidaló képességű. Kiválóan alkalmas olyan vasból, nikkelből, kobaltból és különleges fémekből készült munkadarabokhoz, melyek lassan hevíthetők fel. A forrasztó jó szilárdságú eredményez, hő-, oxidációálló és diffúziós képessége is kiváló. Jobban folyik, mint a HTL 1 típus.

Paszta felvitele: Pneumatikus vagy mechanikus adagolóberendezéssel (kézi/automata), a további információkat lásd a Fontargen-adagolóstechnika c. prospektusban.

Hőforrások:

Védőgázas tolokemence argon	Védőgázas tolokemence hidrogén	Vákuumkemence
☒	☒	☒

Szállítási formák:

Paszta (HTL 1A AP)	Por (HTL 1A)
☒	☒

DIN EN 1044:	NI 102
DIN 8513:	L-Ni 2
EN ISO 3677:	B-Ni 82 Cr Si BFE – 970/1000
AWS:	B Ni-2
AMS:	4777
Rolls Royce:	9500/97

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Cr	Si	B	Fe	C	P	Ni
7,0	4,5	3,1	3,0	<0,06	<0,02	maradék

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet:	1010–1170 °C, ajánl. forrasztási hőm. 1080 °C
Olvadási tartomány:	970–1000 °C
Forrasztási résszélesség:	0,02–0,20 mm
Viszkózitási tartomány:	55 000–65 000 mPas
Fémtartalom:	≈90%
Oxidációállóság:	982 °C
Nyírószilárdság:	383 N/mm ² (1.4006)
(szobahőmérsékleten)	255 N/mm ² (1.4301)

Jellemzők/felhasználás: Ez a forrasztó jó folyási tulajdonságokkal és kiváló diffúziós képességgel rendelkezik, jól adagolható. Különösen olyan kötésekhez ajánlott, melyek erős hő- és dinamikai terhelésnek vannak kitéve, mint pl. turbinalapátok, valamint a reakciós hajtóművek forró közegben található alkatrészei. Vas, nikkel, kobalt és különleges anyagok.

Paszta felvitele: Pneumatikus vagy mechanikus adagolóberendezéssel (kézi/automata), a további információkat lásd a Fontargen-adagolástechnika c. prospektusban.

Hőforrások/atmoszférák:

Védőgázas tolókemence argon	Védőgázas tolókemence hidrogén	Vákuumkemence
☒	☒	☒

Szállítási formák:

Paszta (HTL 2 AP)	Por (HTL 2)
☒	☒

05/09/He/0

DIN EN 1044:	NI 102
DIN 8513:	L-Ni 2
EN ISO 3677:	B-Ni 82 Cr Si BFE – 970/1000
AWS:	B Ni-2
AMS:	4777
Rolls Royce:	9500/97

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Cr	Si	B	Fe	C	P	Ni
7,0	4,5	3,1	3,0	<0,06	<0,02	maradék

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet:	1010–1170 °C, ajánl. forrasztási hőm. 1080°C
Oladási tartomány:	970–1000 °C
Forrasztási résszélesség:	0,02–0,15 mm
Viszkózitási tartomány:	100 000–115 000 mPas
Fém tartalom:	≈90 %
Oxidációállóság:	982 °C
Nyírószilárdság:	383 N/mm ² (1.4006)
(szobahőmérsékleten)	255 N/mm ² (1.4301)

Jellemzők/felhasználás: Ez a forrasztó jó folyási tulajdonságokkal és kiváló diffundáló képességekkel rendelkezik. Jól adagolható, és a levegőn lassan szárad. Különösen olyan kötésekhez ajánlott, melyek erős hő- és dinamikai terhelésnek vannak kitéve, mint pl. turbinalapátok, valamint a reakciós hajtóművek forró közegben található alkatrészei. Vas, nikkel, kobalt és különleges anyagok.

Pasztá felvitele: Pneumatikus vagy mechanikus adagolóberendezéssel (kézi/automata), a további információkat lásd a Fontargen-adagolástechnika c. prospektusban.

Hőforrások/atmoszférák:

Védőgázas tolokemence argon	Védőgázas tolokemence hidrogén	Vákuumkemence
☒	☒	☒

Szállítási formák:

Pasztá [HTL 2 AP (L)]	Por
☒	☐

DIN EN 1044:	NI 102
DIN 8513:	L-Ni 2
EN ISO 3677:	B-Ni 82 Cr Si BFE – 970/1000
AWS:	B Ni-2
AMS:	4777
Rolls Royce:	9500/97

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Cr	Si	B	Fe	C	P	Ni
7,0	4,5	3,1	3,0	<0,06	<0,02	maradék

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet:	1010–1177 °C, ajánl. forrasztási hőm. 1040 °C
Olvadási tartomány:	970–1000 °C
Forrasztási résszélesség:	0,02–0,20 mm
Viszkózitási tartomány:	90 000–115 000 mPas
Fém tartalom:	≈90%
Oxidációállóság:	982 °C
Nyírószilárdság:	383 N/mm ² (1.4006)
(szobahőmérsékleten)	255 N/mm ² (1.4301)

Jellemzők/felhasználás: Ez a forrasztó jó folyási tulajdonságokkal és kiváló diffundáló képességekkel rendelkezik. Jól adagolható. Különösen olyan kötésekhez ajánlott, melyek erős hő- és dinamikai terhelésnek vannak kitéve, mint pl. turbinalapátok, valamint a reakciós hajtóművek forró közegben található alkatrészei. Vas, nikkel, kobalt és különleges anyagok.

Paszta felvitele: Pneumatikus vagy mechanikus adagolóberendezéssel (kézi/automata), a további információkat lásd a Fontargen-adagolástechnika c. prospektusban.

Hőforrások/atmoszférák:

Védőgázas tolokemence argon	Védőgázas tolokemence hidrogén	Indukciós védőgázzal
☐	☐	☒

Szállítási formák:

Paszta (HTL 2 AP B)	Por
☒	☐

05/09/He/0

DIN EN 1044:	NI 103
DIN 8513:	L-Ni 3
EN ISO 3677:	B-Ni 92 Si B – 980/1040
AWS:	B Ni-3
AMS:	4778 D

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Si	B	Fe	C	P	Ni
4,5	3,1	<0,5	<0,06	<0,02	maradék

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet:	1010–1177 °C, ajánl. forrasztási hőm. 1040 °C
Olvasási tartomány:	980–1040 °C
Forrasztási résszélesség:	0,01–0,20 mm
Viszkózitási tartomány:	95 000–110 000 mPas
Fém tartalom:	≈90%
Oxidációállóság:	982 °C
Nyírószilárdság:	393 N/mm ² (1.4006)
(szobahőmérsékleten)	234 N/mm ² (1.4301)

Jellemzők/felhasználás: A HTL 3 egy hőálló forrasztó, melynek optimális forrasztási tartománya alacsonyabban van, mint a HTL 1 és HTL 2 forrasztóké. Kiválóan alkalmas nagy igénybevételnek kitett kötésekhez. Jól adagolható. A forrasztó jó nedvesítési tulajdonságokkal rendelkezik szűk forrasztási résekben is. Felhasználható a következő anyagok forrasztásához: vas, nikkel, kobalt és különleges fémek.

Pasztá felvitele: Pneumatikus vagy mechanikus adagolóberendezéssel (kézi/automata), a további információkat lásd a Fontargen-adagolástechnika c. prospektusban.

Hőforrások/atmoszférák:

Védőgázas tolókemence argon	Védőgázas tolókemence hidrogén	Vákuumkemence
☒	☒	☒

Szállítási formák:

Pasztá (HTL 3 AP)	Por (HTL 3)
☒	☒

DIN EN 1044:	NI 105
DIN 8513:	L-Ni 5
EN ISO 3677:	B-Ni 71 Cr Si – 1080/1135
AWS:	B Ni-5
AMS:	4782 B

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Cr	B	Si	C	P	Ni
19,0	<0,03	10,1	<0,06	<0,02	maradék

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet:	1149–1204 °C, ajánl. forrasztási hőm. 1190 °C
Olvasási tartomány:	1080–1135 °C
Forrasztási résszélesség:	0,02–0,10 mm
Viszkózitási tartomány:	55 000–65 000 mPas
Fém tartalom:	≈90%
Nyírószilárdság:	676 N/mm ² (1.4006)
(szobahőmérsékleten)	

Jellemzők/felhasználás: A HTL 5 forrasztó kiválóan alkalmas nagy igénybevételnek kitett kötésekhez. Oxidációval szemben jól ellenáll. A bór hiánya lehetővé teszi a nukleáris területen történő felhasználásra. Alkalmazható a következő anyagok forrasztásához: vas, nikkel, kobalt és különleges fémek.

Paszta felvitele: Pneumatikus vagy mechanikus adagolóberendezéssel (kézi/automata), a további információkat lásd a Fontargen-adagolóstechnika c. prospektusban.

Hőforrások/atmoszférák:

Védőgázas tolokemence argon	Védőgázas tolokemence hidrogén	Vákuumkemence
☐	☐	☒

Szállítási formák:

Paszta (HTL 5 AP)	Por (HTL 5)
☒	☒

08/08/He/0

DIN EN 1044:	NI 103
DIN 8513:	L-Ni 3
EN ISO 3677:	B-Ni 92 Si B – 980/1040
AWS:	B Ni-3
AMS:	4778 D

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Cr	Si	P	Ni
18,0	8,0	2,0	maradék

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet:	1050–1070 °C, ajánl. forrasztási hőm. 1060 °C
Olvasási tartomány:	971–1051 °C
Forrasztási résszélesség:	0,02–0,10 mm
Viszkózitási tartomány:	55 000–65 000 mPas
Fém tartalom:	≈89%

Jellemzők/felhasználás: A HTL 5 forrasztó kiválóan alkalmas korrózióálló forrasztásokhoz.

Paszták felvitele: Pneumatikus vagy mechanikus adagolóberendezéssel (kézi/automata), a további információkat lásd a Fontargen-adagolástechnika c. prospektusban.

Hőforrások/atmoszférák:

Védőgázas tolokemence argon	Védőgázas tolokemence hidrogén	Vákuumkemence
☒	☒	☒

Szállítási formák:

Paszták (HTL 5 M AP)	Por (HTL 5 M)
☒	☒

08/08/He/0

DIN EN 1044:	NI 106
DIN 8513:	L-Ni 6
EN ISO 3677:	B-Ni 89 P – 875
AWS:	B Ni-6

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

P	C	Ni
11,0	<0,06	maradék

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet:	927–1093 °C, ajánl. forrasztási hőm. 980 °C
Olvasási tartomány:	875 °C
Forrasztási résszélesség:	0,05 mm-ig
Viszkózitási tartomány:	60 000–80 000 mPas
Fém tartalom:	≈90%
Oxidáció-ellenállás határértéke:	760 °C

Jellemzők/felhasználás: A HTL 6 forrasztó jó nedvesítési tulajdonságokkal rendelkezik. Fe- vagy Ni-bázisú alapanyagok forrasztásánál nem lép fel erózió. A forrasztó felhasználható áram nélküli NiP-bevonáshoz szerkezeti elemeken. Alkalmazható a következő anyagok forrasztásához: vas, nikkel, kobalt és különleges fémek. A forrasztó felhasználható olyan munkadarabokhoz is, melyek élelmiszerrel kerülnek kapcsolatba. Az ötvözet könnyen folyó, csekély diffúzió mellett.

Paszta felvitele: Pneumatikus vagy mechanikus adagolóberendezéssel (kézi/automata), a további információkat lásd a Fontargen-adagolástechnika c. prospektusban.

Hőforrások/atmoszférák:

Védőgázas tolokemence exogáz/bontott NH ₃	Védőgázas tolokemence hidrogén	Vákuumkemence
☒	☒	☒

Szállítási formák:

Paszta (HTL 6 AP)	Por (HTL 6)
☒	☒

08/08/He/0

DIN EN 1044:	NI 106
DIN 8513:	L-Ni 6
EN ISO 3677:	B-Ni 89 P – 875
AWS:	B Ni-6

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

P	C	Ni
11,0	<0,06	maradék

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet:	927–1093 °C, ajánl. forrasztási hőm. 980 °C
Olvadási tartomány:	875 °C
Forrasztási résszélesség:	0,05 mm-ig
Viszkózitási tartomány:	90 000–115 000 mPas
Fémtartalom:	≈90%
Oxidáció-ellenállás határértéke:	760 °C

Jellemzők/felhasználás: A HTL 6 forrasztó jó nedvesítési tulajdonságokkal rendelkezik. Fe- vagy Ni-bázisú alapanyagoknál történő forrasztásnál nem lép fel erózió. A forrasztó felhasználható áram nélküli, NiP- bevonáshoz szerkezeti elemeken. Alkalmazható a következő anyagok forrasztásához: vas, nikkel, kobalt és különleges fémek. A forrasztó felhasználható olyan munkadarabokhoz is, melyek élelmiszerrel kerülnek kapcsolatba. Az ötvözet könnyen folyó, csekély diffúzió mellett.

Paszta felvitele: Pneumatikus vagy mechanikus adagolóberendezéssel (kézi/automata), a további információkat lásd a Fontargen-adagolástechnika c. prospektusban.

Hőforrások/atmoszférák:

Védőgázas tolokemence argon	Védőgázas tolokemence hidrogén	Indukciós
☐	☐	☒

Szállítási formák:

Paszta (HTL 6 AP B)	Por
☒	☐

08/08/He/0

DIN EN 1044:	NI 107
DIN 8513:	L-Ni 7
EN ISO 3677:	B-Ni 76 Cr P – 890
AWS:	B Ni-7

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Cr	P	C	Fe	Si	B	Ni
14,0	10,1	<0,06	<0,20	<0,10	<0,01	maradék

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet:	927–1093 °C, ajánl. forrasztási hőm. 980 °C
Olvasási tartomány:	890 °C
Forrasztási résszélesség:	0,05 mm-ig
Viszkózitási tartomány:	90 000–110 000 mPas
Fém tartalom:	≈89%
Oxidáció-ellenállás határértéke:	855 °C

Jellemzők/felhasználás: A folyasztószert nélküli HTL 7 forrasztó vékony falú csövek (méhsejtszerkezetek) forrasztásához, valamint a nukleáris technológiában használható fel. Kiválóan alkalmas nagy szilárdságú, vákuumtömör, valamint hő- és korrózióálló kötésekhez. A forrasztó felhasználható olyan munkadarabokhoz is, melyek élelmiszerrel kerülnek kapcsolatba. A forrasztott kötés szívóssága a hőn tartási idő meghosszabbításával növelhető. Alkalmazható a következő anyagok forrasztásához: vas, nikkel, kobalt és különleges fémek. Az ötvözet könnyen folyó, csekély diffúzió mellett.

Paszta felvitele: Pneumatikus vagy mechanikus adagolóberendezéssel (kézi/automata), a további információkat lásd a Fontargen-adagolástechnika c. prospektusban.

Hőforrások/atmoszférák:

Védőgáz tolokemence exogáz/bontott NH ₃	Védőgáz tolokemence hidrogén	Vákuumkemence
☒	☒	☒

Szállítási formák:

Paszta (HTL 7 AP 4. sz.).	Por
☒	☐

08/08/He/0

DIN EN 1044:	NI 108
DIN 8513:	L-Ni 8
EN ISO 3677:	B-Ni 66 Mn Si Cu – 980/1010
AWS:	B Ni-8

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Mn	Cu	Si	C	P	Ni
23,0	4,5	7,0	<0,06	<0,02	maradék

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet:	1010–1093 °C, ajánl. forrasztási hőm. 1065 °C
Olvadási tartomány:	890–1010 °C
Forrasztási résszélesség:	0,05 mm-ig
Oxidáció-ellenállás határértéke:	816 °C

Jellemzők/felhasználás: A folyasztószer nélküli HTL 8 forrasztóhőcserélők, méhsejtszerkezetek, valamint edzhető vagy rozsdamentes acélok forrasztásához használható fel. A forrasztó használata nagyon jó kemenceatmoszférát feltételez. Alkalmazható a következő anyagok forrasztásához: vas, nikkel, kobalt és különleges fémek. A forrasztó ötvözet könnyen folyó, csekély diffúzió mellett.

Paszta felvitele: Pneumatikus vagy mechanikus adagolóberendezéssel (kézi/automata), a további információkat lásd a Fontargen-adagolástechnika c. prospektusban.

Hőforrások/atmoszférák:

Védőgázas tolókemence argon	Védőgázas tolókemence hidrogén	Vákuumkemence
☐	☒	☐

Szállítási formák:

Paszta (HTL 8 AP)	Por (HTL 8)
☒	☒

05/09/He/0

AMS:

4764 E

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Cu	Ni	Mn
52,5	9,5	maradék

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet: 1010–1093 °C, ajánl. forrasztási hőm. 1065 °C
 Olvadási tartomány: 879–927 °C
 Forrasztási résszélesség: 0,02–0,08 mm-ig
 Oxidáció-ellenállás határértéke: 538 °C

Jellemzők/felhasználás: A folyasztószer nélküli HTL 9 forrasztó Cu-, Fe- és Ni-bázisú ötvözetek, valamint rozsdamentes Cr-Ni acélok kötéséhez alkalmas. Speciális felhasználási területei: repülés, nukleáris technológia és vegyipar.

Paszta felvitele: Pneumatikus vagy mechanikus adagolóberendezéssel (kézi/automata), a további információkat lásd a Fontargen-adagolástechnika c. prospektusban.

Hőforrások/atmoszférák:

Védőgázas tolokemence argon	Védőgázas tolokemence hidrogén	Vákuumkemence
☐	☒	☐

Szállítási formák:

Paszta (HTL 9 AP)	Por (HTL 9)
☒	☒

08/08/He/0

AMS: 4764 E

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Cu	Ni	Mn
52,5	9,5	maradék

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet: 1010–1093 °C, ajánl. forrasztási hőm. 1065 °C
 Olvadási tartomány: 879–927 °C
 Forrasztási résszélesség: 0,02–0,08 mm-ig
 Oxidáció-ellenállás határértéke: 538 °C

Jellemzők/felhasználás: A folyasztószer nélküli HTL 9 forrasztó Cu-, Fe- és Ni-bázisú ötvözetek, valamint rozsdamentes Cr-Ni acélok kötéséhez alkalmas. Speciális felhasználási területei: repülés, nukleáris technológia és vegyipar.

A forrasztó jól adagolható, és a levegőn lassan szárad.

Paszta felvitele: Pneumatikus vagy mechanikus adagolóberendezéssel (kézi/automata), a további információkat lásd a Fontargen-adagolástechnika c. prospektusban.

Hőforrások/atmoszférák:

Védőgázas tolókemence argon	Védőgázas tolókemence hidrogén	Vákuumkemence
☐	☒	☐

Szállítási formák:

Paszta [HTL 9 AP (L)]	Por
☒	☐

08/08/He/0

EN ISO 3677:

B-Cu 68 Mn Ni – 910/932

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Cu	Ni	Mn
67,5	9,0	maradék

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet: 954–1093 °C
 Olvadási tartomány: 910–932 °C
 Forrasztási résszélesség: 0,02–0,08 mm-ig
 Fém ész: ≈90%
 Oxidáció-ellenállás határértéke: 538 °C

Jellemzők/felhasználás: A folyasztószer nélküli HTL 10 forrasztó Cu-, Fe- és Ni-bázisú ötvözetek, valamint rozsdamentes Cr-Ni acélok kötéséhez alkalmas. Speciális felhasználási területei: repülés, nukleáris technológia és vegyipar.

Pasztta felvitele: Pneumatikus vagy mechanikus adagolóberendezéssel (kézi/automata), a további információkat lásd a Fontargen-adagolástechnika c. prospektusban.

Hőforrások/atmoszférák:

Védőgázas tolokemence argon	Védőgázas tolokemence hidrogén	Vákuumkemence
☐	☒	☐

Szállítási formák:

Pasztta (HTL 10 AP)	Por (HTL 10)
☒	☒

08/08/He/0

FONTARGEN HTL 14**Aranybázisú, magas hőmérsékletű forrasztópaszta**

DIN EN 1044: AU 105
 EN ISO 3677: B-Au 82 Ni – 950
 AWS: B Au-4

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Au	Ni
82	maradék

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet: 950 °C
 Olvadási tartomány: 949–1004 °C
 Forrasztási résszélesség: 0,04–0,10 mm-ig
 Fémtartalom: ≈90%
 Oxidáció-ellenállás határértéke: 815 °C

Jellemzők/felhasználás: A folyasztószer nélküli HTL 14 forrasztó fő felhasználási területe a reakciós hajtóműgyártás. Ez a standard Au-Ni forrasztó általában ötvöztetett acélok és Ni-ötvözetek forrasztásához használatos, amelyeknél fontos követelmény a nagy szilárdság és a magas hőmérsékletű korrózióállóság.

Pasztá felvitele: Pneumatikus vagy mechanikus adagolóberendezéssel (kézi/automata), a további információkat lásd a Fontargen-adagolástechnika c. prospektusban.

Hőforrások/atmoszférák:

Védőgázas tolokemence argon	Védőgázas tolokemence hidrogén	Vákuumkemence
☐	☒	☒

Szállítási formák:

Pasztá (HTL 14 AP)	Por (HTL 14)
☒	☒

08/08/He/0

DIN EN 1044: PD 101
EN ISO 3677: B-Ag 54 Pd Cu – 900/950

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Ag	Pd	Cu
54,0	25,0	21,0

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet: 982–1010 °C
Olvadási tartomány: 900–950 °C
Forrasztási résszélesség: 0,04–0,10 mm-ig

Jellemzők/felhasználás: A folyasztószer nélküli HTL 15 forrasztó Cu-, Fe- és Ni-bázisú ötvözetek, valamint rozsdamentes Cr-Ni acélok kötéséhez alkalmas. Nagy szívósságú forrasztó magas hőmérsékletű felhasználási területekre. Kiváló ellenálló képességű vegyi korrózióval szemben.

Paszta felvitele: Pneumatikus vagy mechanikus adagolóberendezéssel (kézi/automata), a további információkat lásd a Fontargen-adagolástechnika c. prospektusban.

Hőforrások/atmoszférák:

Védőgázas tolokemence argon	Védőgázas tolokemence hidrogén	Vákuumkemence
☐	☒	☒

Szállítási formák:

Paszta (HTL 15 AP)	Por (HTL 15)
☒	☒

08/08/He/0

EN ISO 3677:

B-Cu 87 Mn Ni – 980/1030

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Cu	Ni	Mn
maradék	3,0	10,0

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet:	982–1010 °C
Olvasási tartomány:	980–1030 °C
Forrasztási résszélesség:	0,05–0,25 mm-ig
Viszkozitási tartomány:	100 000–120 000 mPas
Fémtartalom:	≈91%

Jellemzők/felhasználás: A forrasztószer nélküli HTL 17 AP egy jól adagolható forrasztó, nagyon magas fém tartalommal. A forrasztótvözet különösen jól alkalmazható olyan anyagokhoz, melyek a forrasztás során nehezen nedvesítődnek, pl. nehézfémeknél, valamint olyan kötésekhez, ahol nagy a forrasztási résszélesség. A forrasztópaszta kötőanyaga lassan szárad a levegőn, és a forrasztási atmoszférától függően maradvány nélkül elég. A forrasztó jó nedvesítési és folyási tulajdonságokkal rendelkezik. Alkalmas ellenállásos forrasztási eljárásokhoz is védőgázban.

Paszta felvitele: Pneumatikus vagy mechanikus adagolóberendezéssel (kézi/automata), a további információkat lásd a Fontargen-adagolástechnika c. prospektusban.

Hőforrások/atmoszférák:

Védőgázas tolókemence exogáz/bontott NH ₃	Védőgázas tolókemence H ₂ /N ₂	Vákuumkemence
☒	☒	☐

Szállítási formák:

Paszta (HTL 17 AP)	Por (HTL 17)
☒	☒

08/08/He/0

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Ni	Cr	Si	P	Fe	B
maradék	14,0	2,0	5,6	2,0	1,4

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet:	980–1050 °C
Olvadási tartomány:	866–881 °C
Forrasztási résszélesség:	0,02–0,2 mm
Viszkózitási tartomány:	90 000–110 000 mPas
Fémtartalom:	≈90%

Jellemzők/felhasználás: A folyasztószer nélküli HTL 170 AP egy jól adagolható forrasztópaszta közepes viszkozitással és magas fém tartalommal. Nagyon jó résáthidaló és réskitöltő képességgel rendelkezik. A forrasztótvözet különösen alkalmas erősen ötvöztött acélok forrasztásához. A forrasztópaszta a levegőn lassan szárad.

Paszta felvitele: Pneumatikus vagy mechanikus adagolóberendezéssel (kézi/automata), a további információkat lásd a Fontargen-adagolástechnika c. prospektusban.

Hőforrások/atmoszférák:

Védőgázas tolokemence exogáz/bontott NH ₃	Védőgázas tolokemence H ₂ /N ₂	Vákuumkemence
☒	☒	☒

Szállítási formák:

Paszta (HTL 170 AP)	Por
☒	☐

08/08/He/0

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Ni	Cu	Cr	P
maradék	10,0	11,8	8,0

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet:	980–1050 °C
Olvadási tartomány:	870–890 °C
Forrasztási résszélesség:	0,2 mm-ig
Viszkózitási tartomány:	90 000–110 000 mPas
Fémtartalom:	≈90%

Jellemzők/felhasználás: A forrasztószer nélküli HTL 270 AP egy jól adagolható forrasztó közepes viszkozitással. A forrasztópaszta a levegőn lassan szárad. Magas fémtartalommal és jó résáthidaló, réskitöltési képességgel rendelkezik. A forrasztóötvetet különösen alkalmas erősen ötvözött acélok forrasztásához.

Paszta felvitele: Pneumatikus vagy mechanikus adagolóberendezéssel (kézi/automata), a további információkat lásd a Fontargen-adagolástechnika c. prospektusban.

Hőforrások/atmoszférák:

Védőgázas tolokemence argon	Védőgázas tolokemence hidrogén	Vákuumkemence
☐	☒	☐

Szállítási formák:

Paszta (HTL 270 AP)	Por (HTL 270)
☒	☒

06/08/He/0

Összetétel, vegyi összetétel (súly%-ban):

Ni	Cu	Mn	Si	B	maradék
42,2	40,5	14,1	1,8	1,2	<0,2

Műszaki adatok:

Munkahőmérséklet:	1100 °C
Olvadási tartomány:	>910 °C
Forrasztási résszélesség:	0,1 mm-ig
Viszkózitási tartomány:	80 000–90 000 mPas
Fémtartalom:	≈90%

Jellemzők/felhasználás: A folyasztószer nélküli HTL 310 AP egy jól adagolható forrasztó közepes viszkozitással és magas fém tartalommal. A forrasztópaszta a levegőn lassan szárad. A forrasztóanyag különösen alkalmas erősen ötvöztetett acélok forrasztásához. Fő felhasználási területe: szinter acélok forrasztása.

Paszta felvitele: Pneumatikus vagy mechanikus adagolóberendezéssel (kézi/automata), a további információkat lásd a Fontargen-adagolástechnika c. prospektusban.

Hőforrások:

Védőgázas tolókemence argon	Védőgázas tolókemence hidrogén	Vákuumkemence
☐	☒	☐

Szállítási formák:

Paszta (HTL 310 AP)	Por
☒	☐

08/08/He/0

2. csoport

Folyasztószerkek

- a) Folyasztószerkek sárgaréz és újezüst forraszkokhoz
- b) Folyasztószerkek ezüstforraszkokhoz
- c) Folyasztószerkek alumíniumforraszkokhoz
- d) Folyasztószerkek lágyforraszkokhoz
- e) Megjegyzések

a) Folyasztószer sárgaréz és újezűst forraszkokhoz

<i>Típus</i>	<i>DIN EN 8511 / DIN 1045</i>	<i>Oldal</i>
F 100 – sorozat		132
Rapidflux – sorozat		

b) Folyasztószer ezűstforraszkokhoz

<i>Típus</i>	<i>DIN EN 8511 / DIN 1045</i>	<i>Oldal</i>
F 300 – sorozat		133

c) Folyasztószer alumíniumforraszkokhoz

<i>Típus</i>	<i>DIN EN 8511 / DIN 1045</i>	<i>Oldal</i>
F 400 – sorozat		134

d) Folyasztószer lágyforraszkokhoz

<i>Típus</i>	<i>DIN EN 8511 / DIN 29454</i>	<i>Oldal</i>
F 600 – sorozat		135

e) Megjegyzések

Folyasztószer-maradványok eltávolítása	136
Biztonsági előírások	137

Réz- és újezüst forraszkokhoz a következő FONTARGEN standard folyasztószerkek kaphatók:

F 100 (FH 21 / F-SH2) fehér paszta, nem korrozív
Acél, öntöttvas, temperöntvény, nikkel és nikkelötvözetek forrasztásához.

F 110 (nem szabványosított) piros por
Öntöttvas lánghegesztéséhez FONTARGEN A 110 típussal.

F 120 (FH 21 / F-SH2) fehér por, nem korrozív
Acél, öntöttvas, temperöntvény, nikkel és nikkelötvözetek forrasztásához. A port desztillált vízzel összekeverve kenhető folyasztószer paszta készíthető belőle.

Rapidflux (FH 21 / F-SH2) tiszta folyadék, nem korrozív
Acél, öntöttvas, temperöntvény, nikkel és nikkelötvözetek forrasztásához. A folyadék állapotú folyasztószer a hozzá való FONTARGEN Rapidflux-berendezéssel közvetlenül a forrasztópisztolyon keresztül vezethető a forrasztási helyhez.

Rapidflux NT (FH 21 / F-SH2) tiszta, nem mérgező folyadék, nem korrozív
Acél, öntöttvas, temperöntvény, nikkel és nikkelötvözetek forrasztásához. A folyadék állapotú folyasztószer a hozzá való FONTARGEN Rapidflux-berendezéssel közvetlenül a forrasztópisztolyon keresztül vezethető a forrasztási helyhez.

A FONTARGEN-programban található folyasztószerek az ezüstforrasztó munkahőmérsékletéhez és a forrasztandó alapanyagokhoz igazodnak.

F 300 (FH 10 / F-SH1) fehér por, korrozív
Réz és rézötvözetek, nikkel és nikkelötvözetek, valamint ötvözött és ötvözetlen acélok forrasztásához. A port desztillált vízzel összekeverve kenhető folyasztószer paszta készíthető belőle.

F 300 S (FH 10 / F-SH1) fehér, kenhető paszta, korrozív
Réz és rézötvözetek, nikkel és nikkelötvözetek, valamint ötvözött és ötvözetlen acélok forrasztásához.

F 300 DN (FH 10 / F-SH1) fehér, adagolható paszta, korrozív
Réz és rézötvözetek, nikkel és nikkelötvözetek, valamint ötvözött és ötvözetlen acélok forrasztásához. Különösen gépi forrasztáshoz ajánlott, pl. keményforrasztás lánggal.

F 300 HFS (FH 12 / F-SH1) kenhető paszta, korrozív
Réz és rézötvözetek, nikkel és nikkelötvözetek, ötvözött és ötvözetlen acélok, valamint keményfémek forrasztásához. Különösen alkalmas magas hőmérsékletre max. 850 °C-ig.

F 300 AB (FH 11 / F-SH1) fehér, kenhető paszta, korrozív
Réz és rézötvözetek, alumíniumbronz és alumíniummal ötvözött sárgaréz forrasztásához.

F 300 F (FH 10 / F-SH1) fehér, kenhető paszta, korrozív
Réz és rézötvözetek forrasztásához. Különösen alkalmas vékony falú sárgaréz elemek forrasztásához a vörös foltok megakadályozására.

F 3400 S (nem szabványosított) tiszta szórható folyadék, enyhén korrozív
Réz és rézötvözetek forrasztásához FONTARGEN Rapidflux-berendezéssel, valamint réz-foszfor, réz-foszfor-ezüst forrasztókkal történő forrasztásoknál a folyási tulajdonságok elősegítésére szolgál.

A könnyűfémekhez való FONTARGEN-folyasztószeres az alumínium sajátosságos tulajdonságainak figyelembevételével fejlesztették ki.

F 400 NH (FL 20 / F-LH2) fehér por, nem korrozív

Tiszta alumínium- és max. 0,5% Mg-tartalmú alumíniumötvözetek forrasztásához. A por nem nedvszívó, és desztillált vízzel összekeverve kenhető paszta készíthető belőle. A forrasztási helyeket a forrasztás után a nedvességtől óvni kell.

F 400 M (FL 10 / F-LH1) fehér por, korrozív

Tiszta alumínium- és max. 3,0% Mg-tartalmú alumíniumötvözetek forrasztásához. A por erősen nedvszívó. A folyasztószer-maradványokat a forrasztást követően azonnal el kell távolítani.

F 400 MD (FL 10 / F-LH1) fehér, adagolható paszta, korrozív

Tiszta alumínium- és max. 3,0% Mg-tartalmú alumíniumötvözetek forrasztásához. A paszta erősen nedvszívó, jól záródó csomagolásban kell tárolni. A folyasztószer-maradványokat a forrasztást követően azonnal el kell távolítani.

A lágyforraszkhoz a következő FONTARGEN-folyasztószerek kaphatók:

F 600 (3.1.1.A / F-SW12) kenhető folyadék, korrozív
Réz és rézötvözetek, valamint ötvöztött és ötvöztelen acélok forrasztásához.

F 600 S15 (3.2.2.A / F-SW11) folyadék, korrozív
Réz és rézötvözetek, valamint ötvöztött és ötvöztelen acélok forrasztásához. Különösen alkalmas horganyzott lemezekhez.

F 600 LW (3.1.1.A / F-SW12) folyadék, korrozív
Réz és rézötvözetek, valamint ötvöztött és ötvöztelen acélok forrasztásához.

F 600 E (3.1.1.A / F-SW12) folyadék, korrozív
Réz és rézötvözetek forrasztásához.

F 600 A (3.1.1.A / F-SW12) folyadék, korrozív
Réz és rézötvözetek forrasztásához vízvezetékknél és hűtőberendezéseknél. Alacsony halogéntartalom.

F 600 CW (3.1.1.C / F-SW21) paszta, korrózióálló
Kiváló folyasztószer rézforrasztáshoz csőszereléseknél. DVGW-engedély.

F 600 C (3.1.1.C / F-SW21) zsír, enyhén korrozív
Réz forrasztásához.

F 600 CC (1.1.2.C / F-SW26) paszta, nem korrozív
Kolofóniumbázisú aktív folyasztószer az elektrotechnikában szükséges forrasztásokhoz.

F 600 AL (2.1.2.A / F-LW3) olaj, nem korrozív
Tiszta alumínium, réz és rézötvözetek forrasztásához.

F 600 N16 (1.1.3.A / F-SW32) folyadék, nem korrozív
Kolofóniumbázisú halogénmentes folyasztószer réz forrasztásához.

F 600 ZN (nem szabványosított) paszta, nem korrozív
Alumínium és alumíniumötvözetek, alumínium-réz kötések forrasztásához cink-alumínium forrasszal 380–500 °C közötti hőmérsékleten.

A folyasztószer a következőképpen távolíthatók el:

- mechanikusan;
- forró vízben kefével;
- a még forró forrasztott részek hirtelen lehűtésével;
- pácolással kb. 40 °C-os fürdőben.

A hirtelen lehűtésnél ügyelni kell arra, hogy az alapanyag és a forrasztás szerkezeti átalakulás, a szilárdság, a feszültségek stb. következtében ne károsodjanak.

A forrasztást követően a folyasztószer-maradványoknak pácoló fürdőben történő eltávolítására az alábbi FONTARGEN-termékeket ajánljuk:

- acélelemekhez: FONTEX;
- színesfémekhez: FONTEX P és FONTEX NE.

Sajátosságok:

- Az F 400 NH típusú folyasztószer maradványai nem oldódnak vízben, csak mechanikusan távolíthatók el.
- Az F 600 C és F 600 CC típusú folyasztószer maradványai szárazon lekefélhetők vagy alkohollal eltávolíthatók.

A folyasztószerek tulajdonságaikból adódóan – kevés kivételtől eltekintve – agresszív anyagokat tartalmaznak. Ennek ellenére használatuk – amennyiben az elemi, minden szakember, hegesztő vagy forrasztó számára ismert előírásokat betartják – veszélytelen. A legfontosabb előírások a következők:

- A folyékony vagy paszta állagú folyasztószerek ecsettel, a por formájú folyasztószerek pedig a pálca forró végének bemártásával vagy szórással vihetők fel a dobozból. A folyasztószer bőrrel való érintkezését kerülje; ez különösen fontos érzékeny vagy sebes bőrfelület esetén! A munkavégzést követően, illetve étkezés előtt alaposan mosson kezét!
- A munkavégzés során keletkező gőzök belégzését lehetőség szerint kerülje! Ennek egyik feltétele a jól szellőző helyiségben történő munkavégzés.

Támpontként szolgálhat a következő egyszerű szabály:

Óránként feldolgozandó max. folyasztószer-mennyiség a légtér függvényében, egy átlagos magasságú műhelyt (kb. 3–5 m) feltételezve:

$$\frac{\text{Üzem-alapterület}}{5} \approx \text{gramm/óra}$$

Példaként szolgáljanak a következő utasítások:

Alkalmankénti forrasztási munkákhoz egy jól szellőző műhely teljesen megfelelő. Kisebb, kézi forrasztással elvégzett sorozatmunkákhoz egy nagyobb, jól szellőző műhely még elegendő, melynek magassága kb. 4 m. Nagyobb sorozatmunkákhoz, melyeket kézzel vagy forrasztógéppel kell kivitelezni, a munkahe-lyen elszívóberendezés alkalmazása szükséges.

a) Alacsonyán ötvözött acélok/öntöttvas hegesztéséhez

<i>Típus</i>	<i>DIN EN 440 / DIN 8559</i>	<i>Oldal</i>
A 100 M	G 42 2 C G3 Si 1 / SG 2 CY 42 32	143
A 100 AM	G 46 2 C G4 Si 1 / SG 3 CY 46 43	144
A 116 M	SG Ni Fe 2	145

b) Rozsdamentes, hőálló acélok hegesztéséhez

<i>Típus</i>	<i>DIN EN 12072 / DIN 8556</i>	<i>Oldal</i>
A 1107 M	G 18 8 Mn M 12 / SG-X 15 Cr Ni Mn 18 8	146
A 1120 M	G 19 9 L M 12 / SG-X 2 Cr Ni 19 9	147
A 1121 M	G 19 12 3 L M 12 / SG-X 2 Cr Ni Mo 19 12	148
A 1122 M	G 25 20 M 12 / SG-X 12 Cr Ni 25 20	149

c) Réz és rézötvözetek hegesztéséhez

<i>Típus</i>	<i>DIN EN 14640 / DIN 1733</i>	<i>Oldal</i>
A 200 M	S Cu 1897 (CuAg1) / SG-Cu Ag	150
A 200 SM	S Cu 1898 (CuSn1) / SG-Cu Sn	151
A 202 M	S Cu 6560 (CuSi3Mn1) / SG-Cu Si 3	152
A 202 MS	S Cu 6560 (CuSi3Mn1) / SG-Cu Si 3	153
A 207 M	S Cu 6511 (CuSi2Mn1) / SG-Cu Si 2 Mn	154
A 203/6 M	S Cu 5180 (CuSn6P) / SG-Cu Sn 6	155
A 203/12 M	S Cu 5410 (CuSn12P) / SG-Cu Sn 12	156
A 2115/5 Ni M	SG-Cu Al 5 Ni 2	157
A 2115/8 M	S Cu 6100 (CuAl8) / SG-Cu Al 8	158
A 216 M	S Cu 6327 (CuAl8Ni2) / SG-Cu Al 8 Ni 2	159
A 512/30 M	S Cu 7158 (CuNi30) / SG-Cu Ni 30 Fe	160

d) Alumínium és alumíniumötvözetek hegesztéséhez

<i>Típus</i>	<i>DIN EN 18273 / DIN 1732</i>	<i>Oldal</i>
A 400 Ti M	S Al 1450 (Al99,5Ti) / SG-Al 99,5 Ti	161
A 402 M	S Al 5754 (AlMg3) / SG-Al Mg 3	162
A 404 M	S Al 5356 (AlMg5Cr[Al]) / SG-Al Mg 5	163
A 404/4,5 M	S Al 5183 (AlMg4,5Mn[Al]) / SG-Al Mg 4,5 Mn	164

EN 14640:	S Cu 1898 (CuSn1)
DIN 1733:	SG-Cu Sn
AWS A 5.7:	ER Cu
Alapanyagszám:	2.1006

Hegesztési ömledék vegyi összetétele CO₂ védőgázzal hegesztve (%):

Sn	Si	Mn	Cu
0,8	0,3	0,3	maradék

Jellemzők/felhasználás: Hegesztőhuzal kötő- és felrakóhegesztésekhez oxigénmentes réz és réztövezetekhez, mint pl. 2.0040, 2.0060, 2.0070, 2.0080, 2.0090, 2.0100, 2.0120, 2.0150, 2.0170, 2.1202, 2.1322, 2.1325, 2.1491 anyagszámú réz alapanyagok. Kényszerhelyzetben is jól hegeszthető. Hegesztés előtt az alapanyagot a hegesztési területen jól tisztítsa le, 3 mm feletti anyagvastagságnál előmelegítés szükséges (mm-ként kb. 100 °C, de max. 600 °C). Alkalmos továbbá horganyzott acélok hegesztéséhez (MIG-forrasztás).

Tiszta hegesztési ömledék mechanikai értékei DIN EN 1597-1 szerint (minimumértékek szobahőmérsékleten):

Olvadási tartomány:	1020–1050 °C
Szakítószilárdság:	200–240 N/mm ²
Nyúlás (l=5d):	30%
Keményiség (Brinell):	60 HB
Ütőmunka:	75 J
Hővezető képesség:	120–145 W/m • K
Elektromos vezetőképesség (20°):	15–20 S m/mm ²
Lineáris hőtágulási együttható:	18,1 • 10 ⁻⁶ /K
Fajsúly:	8,9 g/cm ³

Hegesztési eljárás:
Védőgáz (DIN EN 439):

MIG
I1 (argon 100%)
I3 (argon + hélium keverék)
F 100 (paszta) >300 °C előmelegítésnél

Folyasztószer:
Áramnem:
Szállítási méret:
Tekercselési típus:

Egyenáram (pozitív pólus)
Átmérő (mm): 1,0/1,2/1,6
B300 (drótkosár)
S300 (műanyag dob)

Hegesztési pozíciók: DIN EN 287 szerint

PA	PB	PC	PD	PE	PF	PG
☒	☒	☒	☐	☒	☒	☐

EN 14640:	S Cu 6560 (CuSi3Mn1)
DIN 1733:	SG-Cu Si 3
AWS A 5.7:	ER Cu Si-A
Alapanyagszám:	2.1461

Hegesztési ömledék vegyi összetétele CO₂ védőgázzal hegesztve (%):

Si	Sn	Zn	Mn	Fe	Cu
2,9	0,1	0,1	1,2	0,2	maradék

Jellemzők/felhasználás: Horganyzott vagy alumíniummal bevont és bevonat nélküli acéllemezek MIG-forrasztásához. Fő felhasználási területei: autókarosszéria-építés, klíma- és szellőzőberendezések, valamint konténerépítés. A horganyzott felületek korrozioállósága az illesztésnél teljes mértékben megmarad. MIG-forrasztásnál a lemezek elhúzódnása csekély mértékű.

Tiszta hegesztési ömledék mechanikai értékei DIN EN 1597-1 szerint (minimumértékek szobahőmérsékleten):

Olvadási tartomány:	965–1032 °C
Szakítószilárdság:	350 N/mm ²
Folyáshatár:	120 N/mm ²
Nyúlás (l=5d):	40%
Keménység (Brinell):	80 HB
Ütőmunka:	60 J
Hővezető képesség:	35 W/m · K
Elektromos vezetőképesség (20°):	3–4 S m/mm ²
Lineáris hőtágulási együttható:	18,1 · 10 ⁻⁶ /K
Fajsúly:	8,5 g/cm ³

Hegesztési eljárás: MIG/MAGM

Védőgáz (DIN EN 439): I1 (argon 100%)

M12 (argon + 2,5% CO₂)

M13 (argon + 1–3% O₂)

Áramnem: Egyenáram (pozitív pólus)

Szállítási méret: Átmérő (mm): 0,8/1,0/1,2/1,6

Tekercselési típus: B300 (drótkosár), S300 (műanyag dob), S200, S560 (nagy tekercs)

Hordó: standard kerek hordó

standard ökohordó

Minősítések: TÜV

Hegesztési pozíciók: DIN EN 287 szerint

PA	PB	PC	PD	PE	PF	PG
☒	☒	☒	☐	☒	☒	☐

EN 14640:	S Cu 6560 (CuSi3Mn1)
DIN 1733:	SG-Cu Si 3
AWS A 5.7:	ER Cu Si-A
Alapanyagszám:	2.1461

Hegesztési ömledék vegyi összetétele (súly%-ban):

Si	Sn	Zn	Mn	Fe	Cu
2,9	0,1	0,1	1,2	0,2	maradék

Jellemzők/felhasználás: Horganyzott vagy alumíniummal bevont és bevonat nélküli acéllemezek lézerforrasztásához. Fő felhasználási területei: autókarosszéria-építés és finomlemez-feldolgozás. A horganyzott felületek korrózióállósága az illesztésnél teljes mértékben megmarad. MIG-forrasztásnál a lemezek elhúzódnak csekély mértékű.

Tiszta hegesztési ömledék mechanikai értékei DIN EN 1597-1 szerint (minimumértékek szobahőmérsékleten):

Olvadási tartomány:	965–1032 °C
Szakítószilárdság:	350 N/mm ²
Folyáshatár:	120 N/mm ²
Nyúlás (l=5d):	40%
Keménység (Brinell):	80 HB
Ütőmunka:	60 J
Hővezető képesség:	35 W/m • K
Elektromos vezetőképesség (20°):	3–4 S m/mm ²
Lineáris hőtágulási együttható:	18,1 • 10 ⁻⁶ /K
Fajsúly:	8,5 g/cm ³
Hegesztési eljárás:	Lézer, lézer-hibrid
Védőgáz (DIN EN 439):	I1 (argon 100%)
Szállítási méret:	Átmérő (mm): 0,8/1,0/1,2/1,6
Tekercselési típus:	B300 (drótkosár)
	S300 (műanyag dob)
	S560 (nagy tekercs)
	Hordó: standard kerek hordó
	standard ökohordó

Hegesztési pozíciók: DIN EN 287 szerint

PA	PB	PC	PD	PE	PF	PG
☒	☒	☒	☐	☒	☒	☐

EN 14640: S Cu 6511 (CuSi2Mn1)
 DIN 1733: SG-Cu Si 2 Mn
 Alapanyagszám: 2.1522

Hegesztési ömledék vegyi összetétele (súly%-ban):

Mn	Sn	Si	Cu
1,0	0,2	1,8	maradék

Jellemzők/felhasználás: Horganyzott acélból készült karosszérialemezek MIG-forrasztásához. Ötvözetlen és alacsonyán ötvöztött acélokhoz, öntöttvasak, valamint réz és rézötvözetek hegesztéséhez. Nagyon jó hegesztési tulajdonságok. Magas hőmérséklettel, korrózióval szemben ellenálló, valamint nyomó igénybevétellel szemben is. Alacsony munkahőmérséklet mellett a réz alapanyagokat jól nedvesíti.

Tiszta hegesztési ömledék mechanikai értékei DIN EN 1597-1 szerint (minimumértékek szobahőmérsékleten):

Olvasási tartomány: 1030–1050 °C
 Szakítószilárdság: 340 N/mm²
 0,2%-folyáshatár: 140 N/mm²
 Nyúlás (l=5d): 45%
 Útómunka: 75 J
 Keménység (Brinell): 62 HB
 Hővezető képesség: 40 W/m • K
 Elektromos vezetőképesség (20°): 4,7–5,3 S m/mm²
 Lineáris hőtágulási együttható: 18,1 • 10⁻⁶/K
 Fajsúly: 8,7 g/cm³

Hegesztési eljárás: MIG/MAG
Védőgáz (DIN EN 439): I1 (argon 100%)
 M12 (argon + 2,5% CO₂)
Áramnem: Egyenáram (pozitív pólus)
Szállítási méret: Átmérő (mm): 1,0/1,2
Tekercselési típus: B300 (drótkosár)
 S300 (műanyag dob)

Hegesztési pozíciók: DIN EN 287 szerint

PA	PB	PC	PD	PE	PF	PG
☒	☒	☒	☐	☒	☒	☐

06/08/Eb/0

EN 14640:	S Cu 6100 (CuAl8)
DIN 1733:	SG-Cu Al 8
AWS A 5.7:	ER Cu Al-A1
Alapanyagszám:	2.0921

Hegesztési ömledék vegyi összetétele (súly%-ban):

Al	Ni	Mn	Fe	Si	Zn	Cu
8,0	0,5	0,2	0,2	0,1	0,1	maradék

Jellemzők/felhasználás: Korrózióval és tengervízzel szemben ellenálló ötvözet nagyon jó sziklási tulajdonságokkal (fém a fémen). Horganyzott és alumíniummal bevont acélok MIG-forrasztásához. Alkalmas továbbá alumíniumbronz, különleges sárgaréz ötvözetek, illetve acél kötőhegesztéséhez. Fő felhasználási területei: gépgyártás, vegyipar, valamint a hajógyártás. Felhasználható rézvezetékek acéllal történő kötéséhez, valamint a következő számú alapanyagok kötéséhez is: 2.0916, 2.0920, 2.0928.

Tiszta hegesztési ömledék mechanikai értékei DIN EN 1597-1 szerint (minimumértékek szobahőmérsékleten):

Olvasási tartomány:	1030–1040 °C
Szakítószilárdság:	380–450 N/mm ²
0,2%-os folyáshatár:	200 N/mm ²
Nyúlás (l=5d):	40%
Ütőmunka:	100 J
Keményiség (Brinell):	100 HB
Hővezető képesség:	65 W/m • K
Elektromos vezetőképesség (20°):	8 S m/mm ²
Lineáris hőtágulási együttható:	17 • 10 ⁻⁶ /K
Fajsúly:	7,7 g/cm ³

Hegesztési eljárás:	MIG
Védőgáz (DIN EN 439):	I1 (argon 100%)
Aramnem:	Egyenáram (pozitív pólus)
Szállítási méret:	Átmérő (mm): 0,8/1,0/1,2
Tekercselési típus:	B300 (drótkosár)
	S300 (műanyag dob)

Hegesztési pozíciók: DIN EN 287 szerint

PA	PB	PC	PD	PE	PF	PG
☒	☒	☒	☐	☒	☒	☐

06/08/Eb/0

DIN 14700:	S Fe 20
DIN 8555:	G 21-UM-65 GR
Hegesztési varrat:	Volfrám-karbid Ni-Si-Cr-B mátrixban

Jellemzők/felhasználás: Extra erős kopáshoz kerámiaiparban, keverőlapátokhoz, keverőkarkokhoz és élek felrakásához préscsigákon. Lehúzószegmensekhez, zagykeverőkhöz és hasonló alkatrészekhez.

Alapanyagok: Acélok és öntöttvas.

Használati útmutatás: A hegesztési területet köszörüléssel vagy szemcseszórással tisztítsa fémesen tisztára! A felrakás helyét hevítse a kötési hőmérsékletre. Enyhén gázdús acetilén-oxigén lánggal dolgozzon. Cseppenkénti leolvasztás és megkötés, „mártogatásos” munkamenettel rakja fel az anyagot. Alapanyagot ne olvassza meg. A keményforrasztással megegyező munkamódszer.

Tiszta hegesztési ömledék keménysége (védőgáz: CO₂) +20 °C:

Olvadási tartomány:	950–1050 °C
Volfrám-karbid keménysége:	HV ₅₀ 2500–3000
Mátrix keményanyagok keménysége:	HV ₁₀ 900–1000
Nikkelmátrix keménysége:	HV ₁₀ cca. 320
Volfrám-karbid részaránya a hegesztési varratban:	65%
Volfrám-karbid nagysága:	Primer (45%): 0,3–0,7 mm Szekunder (20%): 38–75 μ

Hőforrás:

Szállítási méret:

Tekercselési típus:

Acetilénpisztoly
Átmérő (mm): 5,0 mm
H460

06/08/Eb/0

EN 14700:	T Fe 20
DIN 8555:	G21–70 porbeles pálca
A 721 F	= finom szemcsék (0,2–0,12 mm)
A 721 M	= közepes szemcsék (0,58–0,42 mm)
A 721 G	= durva szemcsék (1,68–0,58 mm)

Hegesztési ömledék összetétele (súly%-ban):

WC	Fe
60	maradék

Jellemzők/felhasználás: Szívós, kopásálló felrakóötvözet, ahol a nagyon kemény volfrám-karbid szemcsék egy szívós alapanyagba vannak beágyazódva.

Alkalmas ötvözetlen és gyengén ötvözött acélok, illetve acélöntvények (max. 0,5% C-tartalomig) páncélozására. Felhasználható továbbá olyan részek felrakásához, melyek erős súrlódási kopásnak vannak kitéve, pl. szén-, koks- és salakfeldolgozó berendezések, ütvefúró-koronák, szárnyas fúróbetétek, görgős fúrók, őrlőfejek kopó alkatrészei, valamint olyan alkatrészek, melyek erős kopás mellett kemény éllel kell rendelkezzenek. Fő felhasználási területei: építő-, kőolaj-, kocszgyártás, szénbányák, kő-kavics, ércbányászat. Hegesztés: a pisztolyt tartsa laposan, a felrakandó felületet pirosra hevítse fel, és olvassa meg a pálca végét! Balról jobbra haladva dolgozzon! A munkadarab ötvözetétől és nagyságától függően 350–500 °C-ra történő előmelegítés szükséges.

Tiszta hegesztési ömledék mechanikai értékei DIN EN 1597-1 szerint (minimumértékek szobahőmérsékleten):

Volfrám-karbid keménysége: 1700–2200 HV_{0,1}
 Mátrix keménysége: 110–150 HB

Hőforrások:

Acetilénpisztoly, semlegestől az acetiléntöbbletig.

Folyasztószer: F 120 (por)

Szállítási forma: Átmérő (mm): 3,5/ettől eltérő külön kérésre
 Hosszúság (mm): 350/700

EN 14700:	S Ni 3
DIN 8555:	G/WSG 22–60 – CTZ
AWS/ASTM:	R Ni Cr – C

Hegesztési ömledék összetétele (súly%-ban):

C	Si	Cr	Fe	B	Ni
0,4–0,65	4,0	12,0–15,0	4,0	3,5	maradék

Jellemzők/felhasználás: Melegkemény és magas hőmérsékletű oxidációval szemben ellenálló, nikkel-bázisú ötvözet. Kiváló ellenálló képességű fém-fém kopással szemben.

Alkalmas ötvözött és ötvözetlen acélok, valamint olyan öntöttvas alkatrészek felrakóhegesztéséhez, melyek erős kopásnak és korróziónak vannak kitéve, pl. szelepek, szeleppülések belsőegésű motoroknál, gőzszerelvények, bütykök, szivattyútengelyek, keverőlapátok, üvegformák, tolózárak, ventilátorlapátok.

A munkadarab formájától és nagyságától függően 400–500 °C-ra történő előmelegítés szükséges.

1050–1100 °C közötti hőmérsékleten a hegesztési varrat alakítható.

Tiszta hegesztési ömledék mechanikai értékei DIN EN 1597-1 szerint
(minimumértékek szobahőmérsékleten):

Olvadási tartomány: 950–1090 °C

Keménység: 56–62 HRC

Fajsúly: 7,8 g/cm³

Hőforrások: Acetilénpisztoly, WIG-eljárás

Folyasztószer: F 120 (por), csak nagyobb felrakásoknál használatos acetilénpisztollyal

Védőgáz (DIN EN 439): I1 (argon)

Áramnem: Egyenáram (negatív pólus)

Szállítási forma: Átmérő (mm): 5,0

Hosszúság (mm): 1000

Hegesztési pozíciók: DIN EN 287 szerint

PA	PB	PC	PD	PE	PF	PG
☒	☐	☐	☐	☐	☒	☐

06/08/Eb/0

7. csoport

Különleges termékek

- a) FONTARFIX – Tűzálló rögzítőmassza
- b) FONTEX
- c) FONTEX NE
- d) FONTEX P
- e) FONTINOX FR – Felület tisztító
- f) FONTINOX N – Hegesztési varratot pácoló paszta
- g) Semlegesítő paszta
- h) Passziválószer
- i) Tisztító és zsírtalanító spray
- j) Szilikonmentes anyagleválasztó

a) FONTARGEN – különleges termékek

<i>Típus</i>	<i>Oldal</i>
FONTARFIX – Tűzálló rögzítőmassza	
248	
FONTEX	249
FONTEX NE	250
FONTEX P	251
FONTINOX FR – Felülettisztító	252
FONTINOX N – Hegesztési varratot pácoló paszta	253
Semlegesítőpaszta	254
Passziválószer	255
Tisztító és zsírtalanító spray	256
Szilikonmentes anyagleválasztó	257

Felhasználás: A FONTARFIX massa kiválóan alkalmas forrasztási műveletek során kisebb alkatrészek pozicionáló rögzítésére, vagy kevés vízzel átkeverve, felületek bekenésére a közvetlen láng és hőhatások elkerülésére.

Használati utasítás: A FONTARFIX-et használatra kész állapotban szállítjuk. A forrasztott részek rögzítéséhez kézzel nyomja be a darabokat a FONTARFIX anyagba! Vigyázzon arra, hogy a forrasztási hely a FONTARFIX anyaggal ne érintkezzen, nehogy gátolja a forrasztást, illetve ne szennyezze az előkészített forrasztandó felületeket. Amennyiben a masszát nem éri túl nagy hőhatás, akkor többször újra felhasználható. Felületek vagy alkatrészek közvetlen lángvédelme érdekében az anyagot kevés vízzel kenhető pasztává keverje össze, és egy ecset vagy spatula segítségével vigye fel a védendő felületre. A FONTARFIX a forrasztási munkát követően vízzel könnyen lemosható.

Szállítási formák: Vevői igényeknek megfelelően.

11/08/Eb/0

Foszforsavbázisú mártópác, acél alkatrészek keményforrasztását követően a visszamaradó folyasztószer-maradványok eltávolításához. A forrasztott részeket előkezelés nélkül kell pácolni.

Pácolás: Az eljárás bemártással történik.

A FONTEX folyadékot 1:6 arányban vízzel kell hígítani. A pácolási hőmérséklet max. 60 °C legyen. A pácolás időtartama 3–10 perc, a folyasztószer-maradványok vastagságától és tapadásától függően.

Öblítés: A pácolt munkadarabokat hideg folyóvízben kell leöblíteni. Amennyiben a munkadarabokon még további felületkezelési eljárás tervezett, akkor az öblítés forró vízzel történjen.

Passziválás: Az acélrészek rozsdásodásának elkerülése érdekében kb. 1%-os FONTEX vizes oldatát használja az utolsó öblítéshez! A munkadarabok ezáltal passziválódnak. A leöblített alkatrészeket alaposan csepegtesse le, majd gyorsan és alaposan szárítsa meg!

Munkavédelem: A FONTEX folyadék savas kémhatású. Vigyázzon, hogy ne érintkezzen bőrrel, és szembe ne kerüljön, gőzeit ne lélegezze be! A munkavégzés megkezdése előtt a biztonsági utasításokat, illetve a biztonsági adatlapot gondosan olvassa át! A biztonsági előírásokat tartsa be!

Szállítási formák: Vevői igényeknek megfelelően.

11/08/Eb/0

Keményforrasztást követően a folyasztószer-maradványok eltávolítására szolgáló szervessav-bázisú por, mártópác készítéséhez. A forrasztott részeket előkezelés nélkül kell pácolni.

Pácolás: Az eljárás bemerítéssel történik.

A FONTEX NE pácolóport 200–400 g/5 liter arányban kell vízzel feloldani. A pácolási hőmérséklet max. 60 °C legyen. A pácolás időtartama 3–10 perc, a folyasztószer-maradványok vastagságától és tapadásától függően.

Öblítés: A pácolt munkadarabokat folyó hideg vízzel kell leöblíteni.

Munkavédelem: A FONTEX NE por és vizes oldata savas kémhatású. Vigyázzon, hogy ne érintkezzen bőrrel, és szembe ne kerüljön, porát és gőzeit ne lélegezze be! A munkavégzés megkezdése előtt a biztonsági utasításokat, illetve a biztonsági adatlapot gondosan olvassa át! A biztonsági előírásokat tartsa be!

Szállítási formák: Vevői igényeknek megfelelően.

11/08/Eb/0

A FONTEX P mártópác készítéséhez alkalmas szer. A színesfém alkatrészekben keményforrasztást követően visszamaradó folyasztószer-maradványok eltávolítására szolgál.

Pácolás: Pácfürdő készítéséhez 50–100 g FONTEX P pácolósót adjon 1 liter vízhez, majd feloldódást követően felhasználható. Pácolási hőmérséklet: max. 60 °C.

Öblítés: A pácolt munkadarabokat folyóvízzel öblítse le!

A pácoláshoz szükséges edénynek kerámia, üveg vagy műanyag alapanyagokból kell készülnie, a fűtőtestnek króm-nikkel-molibdén acélból.

Munkavédelem: A FONTEX P pácolósó irritáló hatású. Vigyázzon, hogy ne érintkezzen bőrrel, és szembe ne kerüljön, porát és gőzeit ne lélegezze be! A munkavégzés megkezdése előtt a biztonsági utasításokat, illetve a biztonsági adatlapot gondosan olvassa át! A biztonsági előírásokat tartsa be!

Szállítási formák: Vevői igényeknek megfelelően.

11/08/Eb/0

Alkalmas alumínium, Cr-Ni acélok és különböző nem vas fémek tisztításához és fényesítéséhez.

Felhasználás: Kézi felvitel, szórás vagy bemeztetés módszer, majd intenzív öblítés vízzel.

Hatás: A FONTINOX FR feloldja az erős szennyeződések, különösen a szerves anyagokat. Olajok és zsírok a tisztítószer segítségével könnyedén eltávolíthatók. A vas-oxidok (szállórozsdá) a megadott reakcióidő alatt feloldódnak. Az öblítést követően egy kifényesedett, fémesen tiszta fémfelület keletkezik.

A FONTINOX FR erősen savas kémhatású, ezért alkalmazását követően az alkatrészeket vízzel alaposan le kell mosni. A keletkező öblítővizet a helyi előírásoknak megfelelően kell elhelyezni.

A sav és fémcsók semlegesítésére használjon mésztejet.

Reakcióidők: Többéves tapasztalat alapján az alumíniumhoz és színesfémhez szükséges reakcióidő 10–20 perc. A króm-nikkel acélok esetén a reakcióidő 30–60 perc (akár több óra is).

Korrózióvédelem érdekében 1,5% vízben oldható galluszsav még hozzákeverhető.

Munkavédelem: Vigyázzon, hogy a szer ne érintkezzen bőrrel, és szembe ne kerüljön, gőzeit ne lélegezze be! A munkavégzés megkezdése előtt a biztonsági utasításokat, illetve a biztonsági adatlapot gondosan olvassa át! A biztonsági előírásokat tartsa be!

Vigyázat: A terméket ne alkalmazza +5 °C alatti hőmérsékleten, nagy melegben vagy erős napsütésben!

Szállítási formák: Vevői igényeknek megfelelően.

11/08/Eb/0

Felhasználás: Gyorsan és alaposan tisztítja és zsírtalanítja valamennyi fémet az olaj-, zsír- és egyéb szennyeződésektől. Oldja a ragasztó- és tömítőanyag-maradványokat.

Kiválóan alkalmas fémfelületek ragasztást, forrasztást és hegesztést megelőző zsírtalanítására és tisztítására.

A tisztító-zsírtalanító szer gyorsan elpárolog, és valamennyi helyzetben nagyon jól szórható.

A letisztított részekben a forrasztás, illetve a hegesztés során nem képződnek visszamaradó anyagmaradványok. Nem keletkezik füst.

Útmutatás:

A flakon nyomás alatt van, 50 °C felett felmelegedéstől (pl. napsugárzástól) óvja!

A kiürült flakonokat ne nyissa ki, és ne égesse el! Ne tegye lángba, és ne tegye izzó felületre sem!

Szállítási formák: Vevői igényeknek megfelelően.

11/08/Eb/0

Szerves tapadásgátló anyagokat tartalmaz, ezért leválasztóanyagnak kiválóan megfelel.

Tulajdonságok: A felvitt bevonat olajos, indifferens, nem mérgező, és ellenáll a normál munkavégzési hőmérsékletnek.

Az anyag fiziológiailag biztonságos.

A leválasztóanyag oldószermentes, ezért egészségre nem ártalmas, környezetbarát és nem éghető. VOgA, illetve VbF szerint jelölésre nem kötelezett.

Felhasználás: Az anyagot vékonyan és egyenletesen vigye fel a felületekre, a munkadarabokra! Kerülje a túlzott mennyiségű felhordást! A felvitt anyag megakadályozza, hogy a hegesztésnél keletkező fémcseppek odaragadjanak a kezelt felületre.

Kiválóan alkalmas MIG/MAG pisztolyok alkatrészeinek, mint védőgázterelő kupakjának és áramátadó fúvókáinak védelmére. Különösen alumíniumhegesztésnél és acélok CO₂-hegesztésénél. Ez védi a fúvókákat és az anyagot a fémcseppek rásülésétől, a hegesztési fröcskölés könnyen eltávolítható.

A felhordott alkatrészek, alapanyagok ezután problémamentesen festhetők, lakkozhatók, illetve fémmel bevonhatók.

Szállítási formák: Vevői igényeknek megfelelően.

11/08/Eb/0

8. csoport

Műszaki adatok felhasználók számára

- a) Alkalmazások áttekintése
- b) Általános adatok
- c) Használati utasítások

<i>Elem</i>	<i>Jelölés</i>	<i>Olvadáspont (°C)</i>	<i>Forráspont (°C) 0,1 MPa-nál</i>	<i>Sűrűség (g/cm³)</i>
Alumínium	Al	660	2060	2,7
Antimon	Sb	630,5	1440	6,62
Berillium	Be	1280	2770	1,82
Ólom	Pb	327,4	1740	11,34
Bór	B	2300	2550	3,3
Króm	Cr	1890	2500	7,19
Vas	Fe	1539	2740	7,87
Arany	Au	1063	2970	19,32
Indium	In	156	2075	7,306
Iridium	Ir	2454	5300	22,50
Kadmium	Cd	321	765	8,65
Kobalt	Co	1495	2900	8,90
Szén	C	3500	–	3,51
Réz	Cu	1083	2600	8,96
Lítium	Li	186	1370	0,53
Magnézium	Mg	650	1110	1,74
Mangán	Mn	1245	2150	7,43
Molibdén	Mo	2625	4800	10,20
Nikkel	Ni	1455	2730	8,90
Nióbium	Nb	2415±15	3300	8,57
Palládium	Pd	1554	4000	12,00
Foszfor	P	44	282	1,82
Platina	Pt	1773,50	4410	21,45
Higany	Hg	–38,87	357	13,55
Kén	S	112,8	444,6	2,05
Ezüst	Ag	960,5	2210	10,49
Szilícium	Si	1430	2300	2,33
Stroncium	Sr	770	1380	2,60
Tantál	Ta	3000	5300	16,60
Títán	Ti	1730	–	4,54
Vanádium	V	1735	3400	6,00
Bizmut	Bi	271,3	1420	9,80
Volfrám	W	3410	5930	19,30
Cink	Zn	419,50	906	7,136
Ón	Sn	231,90	2270	7,298
Cirkónium	Zr	1750	2900	6,50

<i>Név</i>	<i>Szakítószilárdság (N/mm²)</i>	<i>Olvadáspont (°C)</i>	<i>Sűrűség (g/cm³)</i>
Acél	340–1800	1450–1520	7,7–7,85
Szürkeöntvény	150–400	1150–1250	7,1–7,3
Auszténites Cr-Ni acél	600–800	1440–1460	7,8–7,9
Mg-ötvözetek	180–300	590–650	1,8–1,83
Al-ötvözetek	100–400	570–655	2,6–2,85
Zn-ötvözetek	140–300	380–420	5,7–7,2
Sárgaréz	250–600	900–950	8,25
Bronz	200–300	880–1040	8,56–8,9

A forrasztáshoz szükséges folyasztószerek és fémek tulajdonságaik és összetételük, valamint helytelen felhasználásuk révén veszélyeztethetik a forrasztót. Ezért feltétlenül ügyeljen arra, hogy ezen anyagok ne kerüljenek szembe, bőrre és a nyálkahártyára.

A forrasztási folyamat során szükségszerűen folyasztószerek és fémgőzök keletkeznek, illetve por kivételű forrasztóanyagok esetén finom fémpor kerül a levegőbe, melyek károsan hathatnak az egészségre. A munkát végző emberek védelme érdekében ezért az ipari munkahigiénia alapszabályait és a „Hegesztés, vágás és rokon eljárások” (UVV-VGB 15 jelű) előírásokba foglaltakat feltétlenül be kell tartani! További információk az egyes termékekhez a műszaki adatlapokon és az EU-irányelvek 91/155/EWG szerinti biztonsági adatlapokon állnak a felhasználók rendelkezésére. Ezeket folyamatosan aktualizálják, az éppen érvényben lévő műszaki szabályokat és előírásokat tartalmazzák.

Külön fel kell hívni a figyelmet a kadmiumtartalmú forrasztóötvtözetek veszélyére. A forrasztás során keletkező veszélyes kadmium-oxidot a műszaki szabályok alapján a TRGS 900 (MAK-értékek) III A 2 csoportba sorolták be. Ezzel az eddigi érvényben lévő MAK-érték érvénytelen. Kadmiumtartalmú forrasztók használata esetén különleges védő- és felügyeleti előírások betartása szükséges.

A termékínálatunkban valamennyi felhasználási területre kadmiummentes forrasztóanyag is található. A FONTARGEN, illetve képviselői szívesen állnak az érdeklődők rendelkezésére a megfelelő forrasztóanyag kiválasztásában.

Vegyes rendelkezések

A termékeinkről, készülékeinkről és eljárásainkról szóló valamennyi adat alapos kutatómunka és alkalmazástechnikai tapasztalat eredményeként született meg. Szeretnénk továbbadni ezeket az eredményeket szóban és írásban is legjobb tudásunk szerint. A felhasználót azonban ez nem akadályozhatja meg abban a kötelességében, hogy eredményeinket és eljárásainkat természetesen maga is ellenőrizze, különösen abban az esetben, ha valamely alkalmazást vagy eljárást nem kifejezetten foglaltunk írásba. A termékekhez mellékelt tanúsítványok sem mentesítik a felhasználót a szabályszerű termékellenőrzés alól a SS 377/378 HGB szerint. Káresetnél a felelősségünk csak azonos csereszállításra korlátozódik, amint arról az Általános eladási és szállítási feltételeinkben is tájékozódhatnak.

Anyagválasztékunk és az ismertetőben közölt adatok változtatási joga fenntartva.