|  |  |
| --- | --- |
| 2025 | LASER WELDING WIRES |
|  |
| FILS DE SOUDAGE LASER |
|  |
| Laser- Schweißdraht |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | I English | I Français | I Deutsch |  | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| I SUMMARY | **I** Table des matières | **I** Inhaltsverzeichnis |

[**overview** - récapitulatif - übersicht 2](#Récapitulatif)

[**steel alloys** - alliages aciers - stahl legierungen 3](#Acier)

[**stainless steel alloys** - alliages aciers inox - edelstahl legierungen 20](#Inox)

[**nickel alloys** - alliages nickel - nickel legierungen 34](#Nickel)

[**copper alloys** - alliages cuivre - kupfer legierungen 42](#Cuivre)

[**aluminum alloys** - alliages aluminium - aluminium legierungen 47](#Aluminium)

[**titanium alloys** - alliages titane - titan legierungen 53](#Titane)

[**stellite alloys** - alliages stellite - stellit legierungen 56](#Stellite)

**I OVERVIEW I** RECAPITULATIF **I** ÜBERSICHT

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CATEGORIE** | **SST REFERENCE** | **WERKSTOFF** | **AFNOR** | **AISI/SAE** | **DURETÉ** | **FOR / POUR / FÜR** |
| **STEEL ALLOYS**  ALLIAGES ACIERS  STAHL LEGIERUNGEN | **SST-12311** | 1.2311 | 40CMD8 | - | 45 - 52 HRC | 1.2311 / 1.2312 / 1.2343 / 1.2344 / 1.2738 |
| **SST-12330** | 1.2330 | 34 CD 4 | P20 | 45 - 54 HRC | P20 / 1.2330 / 34 CD 4 |
| **SST-12343** | 1.2343 | Z38CDV5 | H11 | 46 - 52 HRC | Z38CDV5 / SMV3S / H11 |
| **SST-1234307** | 1.2343.07 | - | - | 53 - 58 HRC | 1.2082 / 1.2083 / 1.2162 / 1.2311 / 1.2312 1.2343 / 1.2367 / 1.2738 / 1.2842 / P20 / H13 |
| **SST-12344** | 1.2344 | Z40CDV5 | H13 | 45 - 50 HRC | H13 |
| **SST-1236702** | 1.2367.02 | - | - | 38 - 42 HRC | 1.2343 / 1.2344 / 1.2606 / 1.2764 / 1.2767 |
| **SST-1236703** | 1.2367.03 | - | - | 45 - 48 HRC | 1.2343 / 1.2344 / 1.2606 / 1.2764 / 1.2767 / H12 / H13 / L6 / SKD 61 / NAK 80 |
| **SST-12567** | 1.2567 | Z32WCV5 | H21 | 48 - 52 HRC | 1.2343 / 1.2344 / 1.2606 / 1.2767 / A2 / H13 / H13 / L6 / SKD61 / SKD 12 / NAK 80 |
| **SST-13348** | 1.3348 | MSG 4-60-S | M7 | 57 - 62 HRC | 1.3318 / 1.3343 / 1.3344 / 1.3346 |
| **SST-14718** | 1.4718 | Z45CS9 | HW3 | 54 - 60 HRC | 1.2080 / 1.2363 / 1.2379 / 1.2436 / 1.2601 / D2 / SKD 11 |
| **SST-15424** | 1.5424 | GS 6 | R 80S-G | 38 - 42 HRC | 1.2162 / 1.2311 / 1.2312 / 1.2738 / StE 355 / 15Mo3 / 17Mn4 |
| **SST-16313** | 1.6313 | - | - | - | 1.2713 / 1.2714 / 1.2764 / 1.2767 / St52 / St70 / StE420 / StE690 |
| **SST-16356** | 1.6356 | C350 | 6515 | 50 - 54 HRC | 1.2709 |
| **SST-16773** | 1.6773 | 35CND16 | 4337 | 45 HRC | 35NCD16 / 819BS / 1.2767 / 1.2721 |
| **SST-17339** | 1.7339 | CrMo1Si | 80S-B2 | - | 1.2162 / 1.2311 / 1.2312 / 1.2738 / 1.7218 / 1.7225 / 1.7335 / P20 |
| **SST-17734** | 1.7734 | 15 CDV6 | - | 42 HRC | 15CDV6 / SCVS |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **STAINLESS STEEL ALLOYS**  ALLIAGES ACIERS INOX  EDELSTAHL LEGIERUNGEN | **SST-14009** | 1.4009 | Z10C14 | 410 | 150 HB | 1.4000 / 1.4006 / 1.4008 |
| **SST-14028** | 1.4028 | Z30C13 | 420 | 45 - 52 HRC | 1.4028 |
| **SST-14115** | 1.4115 | G Z17 Mo | - | 42 - 47 HRC | 1.2083 / 1.4021 / 1.4034 / 1.4122 |
| **SST-14122** | 1.4122 | S Fe8 | - | 45 HRC | 1.4122 / martensitic alloys |
| **SST-14316** | 1.4316 | Z38CD1601 | 308L | 60 HRC | 1.4301 / 1.4306 / 1.4541 / 1.4550 / 1.4552 |
| **SST-14332** | 1.4332 | Z2CN2413 | 309L | 230 HB | 1.4710 / 1.4825 / 1.4828 / 1.4878 |
| **SST-14337** | 1.4337 | NiCr29 | 312 | 240 HB | **mixed bonds with ferritic steels**  Aciers ferritiques à liaisons mixtes  *Mischverbindungen mit ferritischen Stählen* |
| **SST-14430** | 1.4430 | W 19 12 3 L | 316L | 150 HB | 1.4301 / 1.4306 / 1.4401 / 1.4404 / 1.4541 1.4550 / 1.4552 / 1.4571 / 1.480 / 1.4583 |
| **SST-14455** | 1.4455 | W 20 16 3 Mn L | 316LMn | 60 HRC | 1.3948 / 1.4429 / 1.4435 / 1.4438 / 1.4583 |
| **SST-14501** | 1.4501 | S32760 | F55 | - | 1.4410 / 1.4515 / 1.4517 / 1.4573 / 1.4593 |
| **SST-14542** | 1.4542 | Z6CNU17-O4 | S17400 | 40 - 44 HRC | 1.4542 |
| **SST-14551** | 1.4551 | W 19 9 Nb | 347 | 215 HB | 1.4301 / 1.4303 / 1.4306 / 1.4310 / 1.4541 / 1.4550 / 1.4552 |
| **SST-14576** | 1.4576 | G 19 12 3 Nb Si | 318 | - | 1.4301 / 1.4306 / 1.4401 / 1.4404 / 1.4541 1.4550 / 1.4552 / 1.4571 / 1.4580 / 1.4583 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **NICKEL ALLOYS**  ALLIAGES NICKEL  NICKEL LEGIERUNGEN | **SST-24155** | 2.4155 | WSG-NiTi3 | Ni-1 | - | Nickel |
| **SST-24602** | 2.4602 | NiCr21Mo14W | C22 | - | Hastelloy |
| **SST-24668** | 2.4668 | NC19FeNb | N07718 | 40 - 44 HRC | I718 |
| **SST-24806** | 2.4806 | Ni6082 | N06082 | - | 1.4876 / 2.4816 |
| **SST-24831** | 2.4831 | SNi6625 | ERNiCrMo-3 | - | 2.4856 |
| **SST-24856** | 2.4856 | NC22FeDNb | N06625 | - | I625 / I825 / I25-6Mo / IG-3 |
| **SST-NiFe2** | NiFe-2 | SCNiFe-2 | NiFe-CI | - | **Cast Iron** / Fonte / *Grauguss* |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **COPPER ALLOYS**  ALLIAGES CUIVRE  KUPFER LEGIERUNGEN | **SST-20923** | 2.0923 | CuAl9Ni5 | CuNiAl | 200 HB | **Copper** / Cuivre / *Kupfer* |
| **SST-21211** | 2.1211 | CuAg1 | ER Cu | 60 HB | **Pure copper** / cuivre pur / *Reinkupfer* Ampcoloy |
| **SST-21367** | 2.1367 | S Cu 6338 | CuMnNiAl | 220 HB | Al-bronzes / Ampcoloy /  **Cast Iron** / Fonte / *Grauguss* |
| **SST-21461** | 2.1461 | S Cu 6560 | ERCuSi-A | 90 HB | CuSi2Mn / CuSi3Mn |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **ALUMINUM ALLOYS**  ALLIAGES ALUMINIUM  ALUMINIUM LEGIERUNGEN | **SST-32245** | 3.2245 | AlSi5 | ER4043 | - | AlMgSi0,5 / AlMgSi0,7 / AlMgSi1 / Cu |
| **SST-32384** | 3.2384 | AlSi3.2384 | A357 | - | Aluminium alloys |
| **SST-32585** | 3.2585 | AlSi12 | ER4047 | - | G-AlSi 11 / G-AlSi 12 / G-AlMg3 Si |
| **SST-33548** | 3.3548 | ALG4 | ER5183 | - | 3.3535 / 3.3547 / 3.3555 / AlMg2Mn0,8 / AlMg2,7Mn / 3.1325 / 3.2315 / 3.4335 |
| **SST-ER4145** | ER 4145 | 4145 | A 94145 | - | G-AlSi11 / G-AlSi12 / G-AlMg3 Si |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **TITANIUM ALLOYS**  ALLILAGES TITANE  TITAN LEGIERUNGEN | **SST-37025** | 3.7025 | T 35 | Ti grade 1 | - | 3.7025 |
| **SST-37165** | 3.7165 | TA6V | Ti grade 5 | - | 3.7265 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **STELLITE ALLOYS**  ALLIAGES STELLITE  STELLIT LEGIERUNGEN | **SST-CoCr** | CoCr | Stellite | Stellite | - | Cobalt-Chrome |

|  |  |
| --- | --- |
| I STEEL ALLOYS | |
|  | |
| **I** ALLIAGES ACIERS | |
|  | |
| **I** STAHL LEGIERUNGEN | |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | I English | I Français | I Deutsch |  | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| I English | I Français | I Deutsch |  |

SST-12311

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| MaterialMatériauWerkstoff-Nr | 1.2311  *(40CrMnMo7, 40CMD8)* |  | C | 0.40 % |
| Mn | 0.80 % |
| HardnessDûretéHärte | 45 - 52 HRc |  | Si | 0.40 % |
| Cr | 1.75 % |
|  |  |  | Mo | 0.40 % |
| Fe | Rest |
|  |  |

|  |
| --- |
| Laser welding wire with good polishing, nitrating, etching and graining properties, if an appropriate hardness is required. |
|  |
| Acier traité pour le travail à froid et le moulage de matières plastiques bien polissable et corrodable. Haut revenu à cœur, garantissant une solidité homogène des pièces. Très souvent, il n’est plus soumis à un traitement thermique, ce qui exclut donc les modifications de forme qui peuvent en découler. |
|  |
| Laserschweißzusatz mit guten Polier-, NitrierÄtz- und Narbungseigenschaften, wenn eine entsprechende Härte gefordert wird |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **For base materials**  Pour matériaux de base  Für grundwerkstoffe | 1.2311 1.2312  1.2343 | 1.2344 1.2738 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| I English | I Français | I Deutsch |  |

SST-12330

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| MaterialMatériauWerkstoff-Nr | 1.2330  *(P20, ASTM A681, UNS T51620, DIN 1.2330))* |  | C | 0.28 - 0.40 % |
| Mn | 0.60 - 1.00 % |
| **Tensile elastic limit**  Limite d'élasticité à la traction  Streckgrenze | 965 - 1034 N/mm2 |  | Si | 0.20 - 0.80 % |
| Cr | 1.40 - 2.00 % |
| **Expansion**  Allongement Dehnung | 20 % |  | Mo | 0.30 - 0.55 % |
| Cu | 0.25 % |
| HardnessDûretéHärtebereich | 52 HRC |  | P | 0.03 % |
| S | 0.03 % |

|  |
| --- |
| P20 is a Cr-Mo-alloyed steel with good polishing and texturing properties, good machinability and uniform hardness. P20 tool steels are used for low temperature applications that include injection molds and die casting dies. |
|  |
| Alliage acier Cr-Mo comportant de très bonnes propriétés de polissage et d'usinabilité et donnant une dureté homogène. Le P20 est utilisé pour les applications de basse température, moules d'injection, matrices de moulage mécanique sous pression… |
|  |
| P20 ist ein Cr-Mo Werkstoff mit guten Polierund Textureigenschaften und guter Spanbarkeit bei entsprechender Härte. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **For base materials**  Pour matériaux de base  Für grundwerkstoffe | 1.2330 P20 |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| I English | I Français | I Deutsch |  |

SST-12343

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| MaterialMatériauWerkstoff-Nr | 1.2343  *(X37CrMoV5-1, Z38CDV5, SMV3S, H11, T20811)* |  | C | 0.40 % |
| Cr | 5.00 % |
| Tensile strength Résistance à la traction Zugfestigkeit | 700 - 900 N/mm² |  | Mo | 1.30 % |
| V | 0.40 % |
| **Expansion**  Allongement Dehnung | 9 % |  | Fe | Rest |
|  |  |
| HardnessDûretéHärtebereich | 48 - 54 HRc |  |  |  |
|  |  |

|  |
| --- |
| Hot work steel with excellent heat resistance and wear resistance. Good toughness and thermal conductivity. Can be cooled with water and is resistant to thermal shock. |
|  |
| Acier de travail à chaud avec de très bonnes propriétés de résistance mécanique à la chaleur, une haute résistance à l'usure par la chaleur ainsi qu'une bonne ténacité et conductibilité calorique. La nuance est refroidissable à l'eau et insensible aux fissures provoquées par un échauffement violent. |
|  |
| Warmarbeitsstahl mit sehr guten Warmfestigkeitseigenschaften, hoher Warmverschleifestigkeit sowie guter Zähigkeit und Wärmeleitfähigkeit. Der Werkstoff ist wasserkühlbar und brandrissunempfindlich. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **For base materials**  Pour matériaux de base  Für grundwerkstoffe | Z38CDV5 SMV3S |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| I English | I Français | I Deutsch |  |

SST-12344

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| MaterialMatériauWerkstoff-Nr | 1.2344  *( X400CrMoV5-1, Z40CDV5, H13,* SKD61*)* |  | C | 0.35 - 0.42 % |
| Mn | 0.25 - 0.50 % |
| HardnessDûretéHärtebereich | 50 - 56 HRc |  | Si | 0.80 % |
| Cr | 4.80 - 5.50 % |
|  |  |  | Mo | 1.20 - 1.50 % |
| V | 0.85 - 1.15 % |
|  |  |  | Fe | Rest |

|  |
| --- |
| H13 is a chromium-molybdenum-vanadium alloyed steel which is characterized good resistance to abrasion at both low and high temperatures, high level of toughness and ductility, uniform and high level of machinability and polishability, good high-temperature strength and resistance to thermal fatigue and excellent through-hardening properties. |
|  |
| Acier de travail à chaud avec de très bonnes propriétés de résistance mécanique aux températures élevées, une haute résistance à l'usure à chaud (légèrement plus élevée que cette de la nuance 1.2343 SMV3S), une bonne ténacité et une bonne conductivité calorique. La nuance est refroidissable à l'eau et peu encline à se fissurer lors d'un échauffement violent. Dureté d'utilisation : 50-56 HRC. Pour outils de forge, matrices d'estampage, lames de cisailles à chaud, outils et matrices de presses, moules pour matières plastiques, ... |
|  |
| H 13 wird eingesetzt in Kunststoff-Formen mit kalteinzusenkender Kontur, Druckguss- u. Strangpresswerkzeuge für die Leichtmetallverarbeitung, Schmiedegesenke, hochbeanspruchte Kunststoff-Formen, Formeinsätze, Duro- u. Thermoplaste sowie Verbundwerkstoffe, Schnecken u. Zylinder, Angussbüchsen und Warmschermesser. Das Material weist eine sehr hohe Warmfestigkeit bei sehr guter Zähigkeit, hoher Temperaturwechselbeständigkeit und Verschleißfestigkeit auf. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **For base materials**  Pour matériaux de base  Für grundwerkstoffe | H13 1.2344 |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| I English | I Français | I Deutsch |  |

SST-12567

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| MaterialMatériauWerkstoff-Nr | 1.2567 |  | C | 0.30 % |
| Si | 0.30 % |
| HardnessDûretéHärte | ~ 45 HRc |  | Mn | 0.30 % |
| Cr | 2.30 % |
| Soft-annealedRecuitWeichgeglüht | 780°C ~ 230 HB |  | W | 4.50 % |
|  | V | 0.50 % |
| HardenedDurciGehärtet | 1080°C/Öl ~52 HRc |  | Fe | Rest |
|  |  |
| TemperedTrempéAngelassen | 600°C ~48 HRc |  |  |  |
|  |

|  |
| --- |
| For the laser welding on warm-working tools made from low-alloyed and non-alloyed steels at a high temperature strength and tempering resistance. |
|  |
| Pour le soudage laser sur des outils de travail à chaud qui nécessitent une résistance aux hautes températures et à la trempe, réalisés en acier faiblement allié ou non allié. |
|  |
| Zum Laserschweißen an hochbeanspruchten Warmarbeitswerkzeugen, bei einer hohen Warm- und Anlassbeständigkeit. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **For base materials**  Pour matériaux de base  Für grundwerkstoffe | 1.23431.23441.2606 | 1.27641.2767A 2 | H 12H 13L 6 | SKD 61SKD 12NAK 80 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| I English | I Français | I Deutsch |  |

SST-13348

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| MaterialMatériauWerkstoff-Nr | 1.3348 |  | C | 1.00 % |
| Si | 0,30 % |
| HardnessDûretéHärtebereich | 57 – 62 HRc |  | Mn | 0.30 % |
| Cr | 4.00 % |
|  | |  | W | 1.80 % |
| Mo | 8.30 % |
| V | 1.90 % |
| Fe | Rest |

|  |
| --- |
| For the laser welding of liable to wear alloys, of high speed steel (HSS), furthermore suitable for hard facing, tool parts and edges vulnerable to wear. Recommendation: pre-heating up to 50°C under tempering temperature of the base material. |
|  |
| Pour le soudage laser des alliages sujets à l’usure et des aciers rapides (HSS), particulièrement adapté pour les outils de découpe et de formage  sujets à l’usure. Recommandation : Préchauffez le matériau de base jusqu’à 50°C sous la température de trempe. |
|  |
| Zum Laserschweißen von verschleißanfälligen Werkzeugbereichen, von Schnellarbeitsstahl (HSS), sowie an Konturen hochbelasteter Kalt-, Warmschnitt- und Umformwerkzeuge. Empfehlung: Vorwärmung bis 50°C unter Anlasstemperatur des Grundwerkstoffes. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **For base materials**  Pour matériaux de base  Für grundwerkstoffe | 1.33181.33431.3344 | 1.3346 |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| I English | I Français | I Deutsch |  |

SST-14718

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| MaterialMatériauWerkstoff-Nr | 1.4718 |  | C | 0.50 % |
| Si | 3.00 % |
| HardnessDûretéHärte | 54 – 60 HRc |  | Mn | 0.50 % |
| Cr | 9.50 % |
| Soft-annealedRecuitWeichgeglüht | 800°C ~ 250 HB |  | Fe | Rest |
|  |  |  |
| HardenedDurciGehärtet | 1000°C/Öl ~ 62 HRc |  |  |  |
|  |

|  |
| --- |
| For the laser welding of press-, stamping- and cutting tools. The hard and tough weld deposit is very tough and has an excellent edge retention. |
|  |
| Pour le soudage laser des moules d'injection plastique avec pour une dureté recherchée de 54 - 60 HRc.  Pour le soudage laser des outils de presse, d‘estampage et de découpage. Le dépôt de soudure est très dur et les bords nets. |
|  |
| Zum Laserschweißen von Press-, Stanz- und Schnittwerkzeugen. Das zähharte Schweißgut ist widerstandsfähig bei hoher Kantenbelastung und zeigt eine gute Schnitthaltigkeit. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| For base materials Pour matériaux de base Für grundwerkstoffe | 1.20801.23791.2436 | 1.23631.2601D 2 | SKD 11 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| I English | I Français | I Deutsch |  |

SST-15424

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| MaterialMatériauWerkstoff-Nr | 1.5424 |  | C | 0,10 % |
| Si | 0,60 % |
| Tensile elastic limitLimite d'élasticité à la tractionStreckgrenze | 490 – 520 N/mm² |  | Mn | 1,10 % |
| Mo | 0,50 % |
| Tensile strengthRésistance à la tractionZugfestigkeit | 560 – 650 N/mm² |  | Fe | Rest |
|  |  |  |
| ExpansionExpansionDehnung | 23 – 27 % |  |  |  |
|  |  |  |
| HardnessDûretéHärte | 38 - 42 HRC |
|

|  |
| --- |
| For the laser welding of the materials 1.2311, 1.2312, 1.2162, 1.2738 and for low-alloyed steels, like StE 355, 17Mn4, 15Mo3. The weld can be eroded, structured, polished, chromplated, etched, nitrated and annealed. |
|  |
| Pour le soudage laser des matériaux 1.2311, 1.2312, 1.2162, 1.2738, ainsi que pour les aciers faiblement alliés comme StE 355, 17Mn4, 15Mo3. La soudure peut être meulée, structurée, polie, chromée, gravée, nitrurée et recuite. |
|  |
| Zum Laserschweißen der Werkstoffe 1.2311, 1.2312, 1.2162, 1.2738 und für niedriglegierte Stähle, z.B. StE 355, 17Mn4, 15Mo3. Das Schweißgut ist erodier-, strukturier-, nitrier-, polier-, verchrom- und vergütbar. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **For base materials**  Pour matériaux de base  Für grundwerkstoffe | 1.21621.23111.2312 | 1.2738StE 35515Mo3 | 17Mn4 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| I English | I Français | I Deutsch |  |

SST-16313

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| MaterialMatériauWerkstoff-Nr | 1.6313*EN ISO 16834**Mn3Ni1CrMo* |  | C | 0,10 % |
| Si | 0,60 % |
| Tensile elastic limitLimite d'élasticité à la tractionStreckgrenze | 670 – 760 N/mm² |  | Mn | 1,60 % |
| Cr | 0,35 % |
| Tensile strengthRésistance à la tractionZugfestigkeit | 730 – 820 N/mm² |  | Ni | 1,40 % |
|  | Mo | 0,30 % |
| ExpansionExpansionDehnung | 20 – 25 % |  | V | 0,10 % |
|  | Fe | Rest |

|  |
| --- |
| For the laser welding of coated close-grained steels, like St52 - St70, StE420 - StE690 by improved corrosion resistance and hardness. The weld can be eroded, polished, chromplated, nitrated, annealed and hardened. |
|  |
| Pour le soudage laser des aciers à grains fins, comme St52 - St70, StE420 - StE690 pour une meilleure dureté et résistance à la corrosion. La soudure peut être meulée, polie, chromée, nitrurée, recuite et trempée. |
|  |
| Zum Laserschweißen vergüteter Feinkornstähle, z.B. St52 - St70, StE420 - StE 690, bei sehr guter Korrosionsbeständigkeit und Gebrauchshärte. Das Schweißgut ist erodier-, strukturier-, nitrier-, polier-, verchrom- und vergütbar. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| For base materialsPour matériaux de baseFür grundwerkstoffe | 1.27131.27141.2764 | 1.2767St52 – St70StE420 – StE690 |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| I English | I Français | I Deutsch |  |

SST-16356

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| MaterialMatériauWerkstoff-Nr | 1.6356 |  | C | 0.005 % |
| Ni | 18.00 % |
| **Tensile elastic limit**  Limite d'élasticité à la traction  Streckgrenze | 880 N/mm²  *1.620 N/mm² after WR* |  | Mo | 4.00 % |
| Co | 12.00 % |
| **Tensile strength**  Résistance à la traction  Zugfestigkeit | 980 N/mm²  *1.860 N/mm² after WR* |  | Al | 0.10 % |
| Ti | 1.60 % |
| HardnessDûretéHärte | 32 – 35 HRc  *50 – 54 HRc after WR* |  | Fe | Rest |
|  |  |

|  |
| --- |
| Co-alloyed welding wire for the laser welding of highly stressed hot and cold working tools. The weld deposit is, an as-welded condition, machine workable. After warm removal: optimized warm abrasion resistance and alternating temperature resistance. |
|  |
| Fil de soudage de base cobalt, pour le soudage laser d’outils de travail contraints aux hautes et basses températures. Le dépôt de soudure est usinable en brut de soudage. Après retrait à chaud : résistance à l’abrasion optimale et résistance au changement de température. |
|  |
| Co-legierter Schweißzusatz zum Laserschwei- ßen an hochbeanspruchten Kalt- und Warmarbeitswerkzeugen. Das Schweißgut ist nach dem Schweißen noch spanabhebend bearbeitbar. Nach Warmauslagerung: optimierte Warmverschleiß- und Wechseltemperaturbeständigkeit. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **For base materials**  Pour matériaux de base  Für grundwerkstoffe | 1.2709 | Tools at higher loadingsOutils très contraintsWerkzeuge bei erhöhter Beanspruchung |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| I English | I Français | I Deutsch |  |

SST-16773

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| MaterialMatériauWerkstoff-Nr | 1.6773  *(36NiCrMo16*  *35NCD16 / 819BS / 835)* |  | C | 0.30 - 0.40 % |
| Si | 0.15 - 0.40 % |
| **Expansion**  Allongement  Dehnung | 12 - 19 % |  | Mn | 0.30 - 0.60 % |
| Cr | 1.60 - 2.00 % |
| HardnessDûretéHärte | 46 - 48 HRC |  | Ni | 3.50 - 4.20 % |
| Mo | 0.25 - 0.60 % |
|  |  |  | Fe | Rest |

|  |
| --- |
| Low alloy material, which combines high strength and hardness with a good dimensional stability. For mechanicals or tools of heavy section or complex shape, exposed to high stresses, like bolsters for drop stamps, molds for manufacturing plastic materials … |
|  |
| Acier faiblement allié combinant haute résistance et dureté avec une très bonne stabilité. Pour les pièces mécaniques ou outillages présentant de fortes épaisseurs, des formes complexes et exposées à des contraintes élevées, comme les frettes d'outillage d'estampage et les moules pour transformation de matières première. |
|  |
| Aubert Duval Legierung. 819BS ist ein niedrig legierter Werkstoff, der eine hohe Festigkeit und Härte mit einer guten Maßbeständigkeit vereint. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **For base materials**  Pour matériaux de base  Für grundwerkstoffe | 35NCD16819BS1.2767 | 1.2721 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| I English | I Français | I Deutsch |  |

SST-17339

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| MaterialMatériauWerkstoff-Nr | 1.7339 |  | C | 0.10 % |
| Si | 0.60 % |
| **Tensile elastic limit**  Limite d'élasticité à la traction  Streckgrenze | > 480 N/mm² |  | Mn | 0.60 % |
| Cr | 1.20 % |
| **Tensile strength**  Résistance à la traction  Zugfestigkeit | > 560 N/mm² |  | Mo | 0.50 % |
| Fe | Rest |
| **Expansion**  Expansion  Dehnung | 22 – 26% |  |  |  |
|  |  |

|  |
| --- |
| For the laser welding of mould cavities made from tempered materials 1.2311, 1.2312, 1.2162, 1.2738, furthermore of highly heat resisting steels, like 13CrMo 4-5, 25CrMo4, 42CrMo4. The weld can be eroded, structured, polished, chromplated, etched, nitrated and annealed. Recommendation: contact your surface structure partner. |
|  |
| Pour le soudage laser des arrêtes de moule en matériaux 1.2311, 1.2312, 1.2162, 1.2738, ou encore les aciers résistants aux hautes températures comme 13CrMo4-5, 25CrMo4, 42CrMo4. La soudure peut être meulée, structurée, polie, chromée, gravée, nitrurée et recuite. Pour les problématiques d’état de surface prendre contact avec votre partenaire. |
|  |
| Zum Laserschweißen von Konturbereichen der Werkstoffe 1.2311, 1.2312, 1.2162, 1.2738 und von hochwarmfesten Stählen, z.B. 1.7335, 1.7218 und 1.7225. Das Schweißgut ist erodier-, strukturier-, nitrier-, polier-, verchromund vergütbar. Empfehlung: Oberflächenstrukturierungs-Partner kontaktieren. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **For base materials**  Pour matériaux de base  Für grundwerkstoffe | 1.21621.23111.2312 | 1.27381.72181.7225 | 1.7335P 20 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| I English | I Français | I Deutsch |  |

SST-17734

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| MaterialMatériauWerkstoff-Nr | 1.7734  *(15CDV6, SCVS, 15CrMoV6.9)* |  | C | 0.12 - 0.18 % |
| Si | 0.20 % |
| **Tensile elastic limit**  Limite d'élasticité à la traction  Streckgrenze | 550 - 790 N/mm2 |  | Mn | 0.80 - 1.10 % |
| Mo | 0.80 - 1.00 % |
| **Tensile strength**  Résistance à la traction  Zugfestigkeit | 700 - 1.180 N/mm2 |  | V | 0.20 - 0.30 % |
| Cr | 1.25 - 1.50 % |
| **Expansion**  Allongement Dehnung | 13 % |  | Fr | Rest |
|  |  |
| HardnessDûretéHärtebereich | 42 HRC |  |  |  |
|  |  |

|  |
| --- |
| Low carbon steel which provides outstanding yield strength. Not only this, it also features superb weldability and good toughness. Welding on 15CDV6 can be carried out without the need for further heat treatment and there is only a very small percentage loss of properties during welding. |
|  |
| Acier à faible teneur en carbone offrant une limite d’élasticité remarquable. Il possède également une superbe soudabilité et une bonne ténacité. Le soudage du 15CDV6 ne nécessite aucun traitement thermique additionnel. En outre, il ne se produit qu’une faible perte de propriétés durant le soudage. |
|  |
| SCVS is a low carbon material, which combines a high yield strength with good toughness and weldability. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **For base materials**  Pour matériaux de base  Für grundwerkstoffe | 15CDV6SCVS |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| I English | I Français | I Deutsch |  |

SST-1234307

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| MaterialMatériauWerkstoff-Nr | 1.2343.07 |  | C | 0.35 % |
| Si | 0.30 % |
| HardnessDûretéHärte | 53 - 58 HRc |  | Mn | 1.20 % |
| Cr | 7.00 % |
| Soft-annealedRecuitWeichgeglüht | 820°C ~ 235 HB |  | Mo | 2.00 % |
|  | Ti | 0.30 % |
| HardenedDurciGehärtet | 1050°C/Öl ~58 HRc |  | Fe | Rest |
|  |  |
| TemperedTrempéAngelassen | 600°C ~53 HRc |  |  |  |
|  |

|  |
| --- |
| Laser welding wire used for highly wear resistant buildups on machine parts and tools subject to heavy abrasion and compression combined with moderate impact at elevated temperatures. Low wear when using fiber-glass re-enforced plastics workable by grinding with tungsten carbide tools. By multilayer welding decking with WA-9650 or WC-9240 recommended. The weld is suitable for hardening, nitrifying, etching, polishing and chroming. |
|  |
| Fil de soudage laser utilisé pour les outils soumis à une forte abrasion et à des compressions combinées avec des chocs modérés à haute température. Faible usure, utilisé pour des moules de fabrication de composites fibre de verre. À utiliser en soudage multi-couches avec WA-9650 et WC-9240.  La soudure peut être meulée, structurée, polie, chromée, nitrurée et traitée. |
|  |
| Laserschweißzusatz für hochverschleißfeste Auftragungen in Werkzeugbereichen, die starkem Abrieb, Druck und Bewegung bei mäßiger Schlagbeanspruchung und erhöhten Betriebstemperaturen ausgesetzt sind. Gutes Abrasionsverhalten bei glasfaserverstärkten Kunststoffen. Bei Mehrlagenauftragung Pufferung mit WA-9650 oder WC-9240 empfohlen. Das Schweißgut ist erodier-, strukturier-, polier-, verchrom-, nitrier- und vergütbar. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **For base materials**  Pour matériaux de base  Für grundwerkstoffe | 1.20821.20831.2162 | 1.23111.23121.2343 | 1.23671.27381.2842 | P 20H 13 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| I English | I Français | I Deutsch |  |

SST-1236702

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| MaterialMatériauWerkstoff-Nr | 1.2367.02 |  | C | 0,10 % |
| Si | 0,40 % |
| HardnessDûretéHärte | 38 – 42 HRc |  | Mn | 0,60 % |
| Cr | 6,50 % |
|  | |  | Mo | 3,30 % |
| Fe | Rest |

|  |
| --- |
| For the laser welding of hot working tools, which are subjected to impact compression and abrasion at elevated temperatures. The weld can be polished, chromplated, nitrated, heat treated and CVD coated. |
|  |
| Pour le soudage laser des outils de travail à chaud, qui sont soumis à l'abrasion à des températures élevées. La soudure peut être polie, chromée, nitrurée, traitée contre la chaleur et traitée par dépôt chimique en phase vapeur (CVD). |
|  |
| Zum Laserschweißen von Warmarbeitswerkzeugen bei einer guten Zähigkeit und Warmverschleißfestigkeit. Das Schweißgut ist polier-, verchrom-, nitrier-, vergüt- und CVD-beschichtbar. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **For base materials**  Pour matériaux de base  Für grundwerkstoffe | 1.23431.23441.2606 | 1.27641.2767 |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| I English | I Français | I Deutsch |

SST-1236703

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| MaterialMatériauWerkstoff-Nr | 1.2367.03 |  | C | 0.25 % |
| Si | 0.60 % |
| HardnessDûretéHärte | 42 - 46 HRc |  | Mn | 0.70 % |
| Cr | 5.00 % |
| Soft-annealedRecuitWeichgeglüht | 780°C ~ 230 HB |  | Mo | 4.00 % |
|  | Ti | 0.60 % |
| HardenedDurciGehärtet | 1030°C/Öl ~ 48 HRc |  | Fe | Rest |
|  |  |
| TemperedTrempéAngelassen | 600°C ~ 45 HRc |  |  |  |
|  |

|  |
| --- |
| Often used laser welding wire for repairing and changing at the contour with universal characteristics, also at unknown alloys. Free of cracks and incomplete fusion by multilayer weldings. Tough welding material, good corrosion resistance, high wear resistance and toughness, for highly stressed hot working tools, which are subjected to high thermal and abrasive loads. The weld can be polished, heat treated, nitrated, chromplated, and CVD coated. |
|  |
| Fil de soudage laser avec des caractéristiques universelles, souvent utilisé pour réparer et modifier les contours, ou encore pour des alliages inconnus. La soudure est exempte de fissuration même en soudage multi-couches. La soudure peut être polie, nitrurée, chromée, traitée contre la chaleur et traitée par dépôt chimique en phase vapeur (CVD). |
|  |
| Häufig verwendeter Laserschweißzusatz für Reparaturen und Änderungen im Konturbereich mit universellen Eigenschaften, auch gut geeignet für unbekannte Grundwerkstoffe. Riss- und bindefehlerfrei bei Mehrlagenschweißungen. Zähes Schweißgut, gute Korrosionsbeständigkeit, hohe Warmverschleißfestigkeit und Beständigkeit bei thermischer und abrasiver Beanspruchung. Nitrier-, polier-, vergüt-, verchrom- und CVD-beschichtbar. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **For base materials**  Pour matériaux de base  Für grundwerkstoffe | 1.23431.23441.2606 | 1.27641.2767H 12 | H 13L 6SKD 61 | NAK 80 |

|  |  |
| --- | --- |
| I STAINLESS STEEL ALLOYS | |
|  | |
| **I** ALLIAGES ACIERS INOX | |
|  | |
| **I** EDELSTAHL LEGIERUNGEN | |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | I English | I Français | I Deutsch |  | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| I English | I Français | I Deutsch |  |

SST-14009

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| MaterialMatériauWerkstoff-Nr | 1.4009 |  | C | 0.10 % |
| Si | 0.50 % |
| **Tensile elastic limit**  Limite d'élasticité à la traction  Streckgrenze | 380 N/mm² |  | Mn | 0.60 % |
| Cr | 11.50 – 13.50 % |
| **Tensile strength**  Résistance à la traction  Zugfestigkeit | 550 N/mm² |  | Mo | 0.60 % |
| Fe | Rest |
| **Expansion**  Expansion  Dehnung | 15 % |  |  |  |
|  |  |
| HardnessDûretéHärte | 150 HB |  |  |  |
|  |

|  |
| --- |
| Martensitic welding wire for the laser welding of similar alloys. Good wear resistance at higher temperature up to 450 °C. |
|  |
| Fil de soudure martensitique pour le soudage laser d’alliages similaires. Bonne résistance à l’usure à hautes températures (jusqu’à 450°C). |
|  |
| Martensitischer Schweißzusatz zum Laserschweißen artgleicher/-ähnlicher Legierungen. Gute Verschleißbeständigkeit bei erhöhten Temperaturen bis 450°C. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **For base materials**  Pour matériaux de base  Für grundwerkstoffe | 1.40001.40061.4008 |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| I English | I Français | I Deutsch |  |

SST-14028

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| MaterialMatériauWerkstoff-Nr | 1.4028  *(X30Cr13, Z30C13, S420)* |  | C | 0.35 % |
| Si | 1.00 % |
| **Tensile strength**  Résistance à la traction  Zugfestigkeit | 850 N/mm² |  | Mn | 1.50 % |
| P | 0.04 % |
| **Expansion**  Expansion  Dehnung | 12 % |  | S | 0.03 % |
| Cr | 14.0 % |
| HardnessDûretéHärtebereich | 45 – 52 HRc |  | Fe | Rest |
|  |  |

|  |
| --- |
| Martensitic welding wire for the laser welding of similar alloys. Good wear resistance at higher temperature up to 750°C. Recommendation: pre-heating up to 150°C |
|  |
| Acier inoxydable martensitique. Bonne résistance à l'oxydation à chaud jusqu'à 750 ° C. Recommandation : préchauffage à 150 °C. |
|  |
| Martensitischer Schweißzusatz zum Laserschweißen artgleicher/-ähnlicher Legierungen. Gute Verschleißbeständigkeit bei erhöhten Temperaturen bis 750°C. Empfehlung: Vorwärung auf 150°C. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| For base materials Pour matériaux de base  Für grundwerkstoffe | *X30Cr13*420 |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| I English | I Français | I Deutsch |

SST-14115

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| MaterialMatériauWerkstoff-Nr | 1.4115 |  | C | 0.20 % |
| Si | 0.60 % |
| **Tensile elastic limit**  Limite d'élasticité à la traction  Streckgrenze | 500 N/mm² |  | Mn | 0.40 % |
| Cr | 17.50 % |
| **Tensile strength**  Résistance à la traction  Zugfestigkeit | 700 N/mm² |  | Ni | 0.30 % |
| Mo | 1.10 % |
| **Expansion**  Expansion  Dehnung | 15 % |  | Fe | Rest |
|  |  |
| Soft-annealedRecuitWeichgeglüht | 200 HB |  |  |  |
|  |
| HardenedDurciGehärtet | 42 – 47 HRc |  |  |  |
|  |

|  |
| --- |
| Martensitic welding wire for the laser welding of similar alloys. Good wear resistance at higher temperature up to 450°C. Hardneable and annelable. |
|  |
| Fil de soudure martensitique pour le soudage laser d’alliages similaires. Bonne résistance à l’usure à hautes températures (jusqu’à 450°C). Peut-être recuit et trempé. |
|  |
| Martensitischer Schweißzusatz zum Laserschweißen artgleicher Legierungen. Gute Verschleißbeständigkeit bei erhöhten Temperaturen bis 450°C. Härt- und anlassbar. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **For base materials**  Pour matériaux de base  Für grundwerkstoffe | 1.20831.40211.4034 | 1.4122 |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| I English | I Français | I Deutsch |  |

SST-14122

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| MaterialMatériauWerkstoff-Nr | 1.4122 |  | C | 0.40 % |
| Si | 0.50 % |
| **Tensile elastic limit**  Limite d'élasticité à la traction  Streckgrenze | 550 N/mm² |  | Mn | 0.45 % |
| Cr | 16.50 % |
| **Tensile strength**  Résistance à la traction  Zugfestigkeit | 750 N/mm² |  | Ni | 0.50 % |
| Mo | 1.10 % |
| **Expansion**  Expansion  Dehnung | 12 % |  | Fe | Rest |
|  |  |
| Soft-annealedRecuitWeichgeglüht | 230 HB |  |  |  |
|  |
| HardenedDurciGehärtet | 45 HRc |  |  |  |
|  |

|  |
| --- |
| Martensitic welding wire for the laser welding of similar alloys. Good wear resistance at higher temperature up to 450°C. Hardneable and annelable. |
|  |
| Fil de soudure martensitique pour le soudage laser d’alliages similaires. Bonne résistance à l’usure à hautes températures (jusqu’à 450°C). Peut-être recuit et trempé. |
|  |
| Martensitischer Schweißzusatz zum Laserschweißen artgleicher Legierungen. Gute Verschleißbeständigkeit bei erhöhten Temperaturen bis 450°C. Härt- und anlassbar. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **For base materials**  Pour matériaux de base  Für grundwerkstoffe | 1.4122 | Similar martensitic alloysAlliages martensilicÄhnliche martensitische Werkstoffe |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| I English | I Français | I Deutsch |

SST-14316

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| MaterialMatériauWerkstoff-Nr | 1.4316 |  | C | 0.02 % |
| Si | 0.85 % |
| **Tensile elastic limit**  Limite d'élasticité à la traction  Streckgrenze | 390 N/mm² |  | Mn | 1.75 % |
| Cr | 19.00 % |
| **Tensile strength**  Résistance à la traction  Zugfestigkeit | 590 N/mm² |  | Ni | 9.50 % |
| Fe | Rest |
| **Expansion**  Expansion  Dehnung | 35 % |  |  |  |
|  |  |

|  |
| --- |
| Laser welding wire of chrome-nickel-steel with a very slow carbon content for the laser welding of non-rusting and tough at sub-zero temperatured steels. Immersioncorrosion (wet corrosion up to 350°C) and tough at sub-zero temperature up to -196°C. |
|  |
| Fil de soudage laser fait d’acier Chrome-Nickel, avec une teneur basse en carbone, pour le soudage des aciers durs et inoxydables. Sujet à la corrosion inter granulaire (corrosion humide jusqu’à 350°C), et résistant aux températures négatives jusqu’à -196°C. |
|  |
| Laserschweißdraht aus Chrom-Nickel-Stahl mit besonders niedrigem Kohlenstoffgehalt zum Laserschweißen nichtrostender und kaltzäher Stähle. IK-beständig (Nasskorrosion bis 350°C) und kaltzäh bis -196°C. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **For base materials**  Pour matériaux de base  Für grundwerkstoffe | 1.43011.43061.4541 | 1.45501.4552 |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| I **English** | I Français | I Deutsch |  |

SST-14332

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| MaterialMatériauWerkstoff-Nr | 1.4332 |  | C | 0.02 % |
| Si | 0.85 % |
| **Tensile elastic limit**  Limite d'élasticité à la traction  Streckgrenze | 400 N/mm² |  | Mn | 1.80 % |
| Cr | 24.50 % |
| **Tensile strength**  Résistance à la traction  Zugfestigkeit | 600 N/mm² |  | Ni | 13.50 % |
| Fe | Rest |
| **Expansion**  Expansion  Dehnung | 30 % |  |  |  |
|  |  |

|  |
| --- |
| For the laser welding of heat resistant and nonscaling austenitic alloys up to temperature of 1.000°C. Microstructure: austenite with part of ferrite. Non-rusting (wet corrosion up to 350°C) |
|  |
| Pour le soudage laser des alliages austénitiques résistants à la chaleur jusqu’à 1.000°C. Microstructure: austénite avec une partie de ferrite. Inoxydable (corrosion humide vers 350°C). |
|  |
| Zum Laserschweißen von hitze- und zunderbeständigen austenitischen Werkstoffen für Betriebstemperaturen bis 1.000°C. Gefüge: Austenit mit Ferritanteil. Nichtrostend (Nasskorrosion bis 350°C). |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **For base materials**  Pour matériaux de base  Für grundwerkstoffe | 1.47101.48251.4828 | 1.4878 |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| I English | I Français | I Deutsch |

SST-14337

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| MaterialMatériauWerkstoff-Nr | 1.4337 |  | C | 0.12 % |
| Si | 0.40 % |
| **Tensile elastic limit**  Limite d'élasticité à la traction  Streckgrenze | 560 N/mm² |  | Mn | 1.80 % |
| Cr | 30.00 % |
| **Tensile strength**  Résistance à la traction  Zugfestigkeit | 740 N/mm² |  | Ni | 9.00 % |
| Fe | Rest |
| **Expansion**  Expansion  Dehnung | 25 % |  |  |  |
|  |  |

|  |
| --- |
| For the laser welding of high elastic, low alloyed and heat resistant or non-rusting steels. Suitable for joint weldings and deckings of dissimilar materials. Non-rusting (wet corrosion up to 300°C) austenitic/ferritic welding wire with warm crack resistance. Good ductility at a high tensile elastic limit. |
|  |
| Pour le soudage laser des aciers antirouille, résistants à la chaleur, élastiques ou faiblement alliés. Adapté aux soudures de matériaux différents. Ne rouille pas (corrosion humide jusqu’à 300°C), fil de soudage austénitique/ferritique qui résiste à la fissuration à chaud. Bonne limite élastique à la traction. |
|  |
| Zum Laserschweißen von höherfesten, niedriglegierten und hitzebeständigen oder nichtrostenden Stählen. Gut geeignet für Verbindungsschweißungen und Pufferungen unterschiedlicher Werkstoffe. Nichtrostender (Nasskorrosion bis 300°C) austenitisch/ferritischer Schweißzusatz mit hoher Warmrißsicherheit. Gute Zähigkeit bei hoher Streckgrenze. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **For base materials**  Pour matériaux de base  Für grundwerkstoffe | Mixed bonds with ferritic steelsAciers ferritiques à liaisons mixtesMischverbindungen mit ferritischen Stählen |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| I English | I Français | I Deutsch |

SST-14430

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| MaterialMatériauWerkstoff-Nr | 1.4430  *(316Lsi, Z2CND18-12, ZNCND17-13)* |  | C | 0.02 % |
| Si | 0.85 % |
| **Tensile elastic limit**  Limite d'élasticité à la traction  Streckgrenze | 430 N/mm² |  | Mn | 1.80 % |
| Cr | 17.00 - 18.50 % |
| **Tensile strength**  Résistance à la traction  Zugfestigkeit | 650 N/mm² |  | Ni | 11.50 - 12.50 % |
| Mo | 2.25 - 2.75 % |
| **Expansion**  Expansion  Dehnung | 34 % |  | Fe | Rest |
|  |  |
| HardnessDûretéHärte | 40 HRc |  |  |  |

|  |
| --- |
| For the laser welding of non-rusting austenitic Cr-Ni-Mo-steels with a very low C-content. Immersioncorrosion (wet corrosion up to 400°C) and tough at sub-zero temperature up to -196°C. |
|  |
| Pour le soudage laser des aciers Chrome-Nickel-Molybdène austénitiques antirouille, ou stabilisés. Sujet à la corrosion inter granulaire (corrosion humide jusqu’à 400°C), et résistant aux températures négatives jusqu’à -196°C. |
|  |
| Zum Laserschweißen von nichtrostenden, austenitischen Cr-Ni-Mo-Stählen mit besonders niedrigem C-Gehalt. IK-beständig (Nasskorrosion bis 400 °C) und kaltzäh bis -196°C. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **For base materials**  Pour matériaux de base  Für grundwerkstoffe | 1.43011.43061.4401 | 1.44041.44351.4441 | 1.45411.45501.4552 | 1.45711.45801.4583 | 316L304L |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| I English | I Français | I Deutsch |  |

SST-14455

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| MaterialMatériauWerkstoff-Nr | 1.4455 |  | C | 0.02 % |
| Si | 0.50 % |
| **Tensile elastic limit**  Limite d'élasticité à la traction  Streckgrenze | 400 N/mm² |  | Mn | 7.30 % |
| Cr | 20.00 % |
| **Tensile strength**  Résistance à la traction  Zugfestigkeit | 600 N/mm² |  | Ni | 16.00 % |
| Mo | 2.70 % |
| **Expansion**  Expansion  Dehnung | 30 % |  | N | 0.15 % |
| Fe | Rest |
| Magnetic permeabilityPerméabilité magnétiqueMagnet. Permeabilität | ~ 1.01 G/Oe |  |  |  |
|  |

|  |
| --- |
| For the laser welding on similar full austenitic Cr-Ni-Mo-(N)-steels and similar steels and cast steels. Non-rusted, non magnetisable and corrosion resistant. |
|  |
| Pour le soudage laser sur des aciers similaires austénitiques de type Chrome-Nickel-Molybdène-Azote, ainsi que les aciers coulés. Ne rouille pas, non magnétisable et résiste à la corrosion. |
|  |
| Zum Laserschweißen an artgleichen vollaustenitischen Cr-Ni-Mo-(N)-Stählen und ähnlichen Stählen und Stahlgusssorten. Nichtrostend, nichtmagnetisierbar und korrosionsbeständig. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **For base materials**  Pour matériaux de base  Für grundwerkstoffe | 1.39481.44291.4435 | 1.44381.4583 | Mixed bonds with ferritic steelsaciers ferritiques à liaisons mixtesMischverbindungen mit ferritischen Stählen |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| I English | I Français | I Deutsch |

SST-14501

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| MaterialMatériauWerkstoff-Nr | 1.4501 |  | C | 0.02 % |
| Si | 0.50 % |
| **Tensile elastic limit**  Limite d'élasticité à la traction  Streckgrenze | 600 N/mm² |  | Mn | 0.80 % |
| Cr | 25.00 % |
| **Tensile strength**  Résistance à la traction  Zugfestigkeit | 750 N/mm² |  | Ni | 9.00 % |
| Mo | 3.70 % |
| **Expansion**  Expansion  Dehnung | 25 % |  | N | 0.20 % |
| Cu | 0.10 % |
|  |  |  | Fe | Rest |

|  |
| --- |
| For the laser welding of offshore applications. High resistance to pitting and stress-corrosioin cracking seawater. High resistant to phosphoric acid. |
|  |
| Pour le soudage au laser sur les plates-formes offshore : haute résistance à la corrosion sous contrainte et à la corrosion “pitting” en eau de mer. Résiste à l’acide phosphorique. |
|  |
| Zum Laserschweißen im Offshore Bereich. Rostfreier, IK-beständiger Werkstoff, der auf Grund seines hohen Cr-Mo-(N)-Gehaltes eine gute Beständigkeit gegen Spannungsrisskorrosion aufweist. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **For base materials**  Pour matériaux de base  Für grundwerkstoffe | 1.44101.45151.4517 | 1.45731.4593 |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| I English | I Français | I Deutsch |  |

SST-14542

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| MaterialMatériauWerkstoff-Nr | 1.4542  *(17-4PH, AISI 630)* |  | C | 0.07 % |
| Mn | 1.00 % |
| HardnessDuretéHärte | 40 - 44 HRc |  | P | 0.04 % |
| Si | 1.00 % |
|  |  |  | Cr | 15.00 - 17.50 % |
| Ni | 3.00 - 5.00 % |
|  |  |  | Cu | 3.00 - 5.00 % |
| Nb | 0.30 % |
|  |  |  | Fe | Rest |

|  |
| --- |
| Martensitic precipitation hardenable chromium-nickel-copper steel possessing high strength and toughness. Further strength increments can be obtained by cold forming, followed by a precipitation hardening treatment. |
|  |
| Acier inoxydable martensitique à durcissement structural par le cuivre. Caractéristiques mécaniques élevées (possibilité de durcissement jusqu'à 1300-1400 MPa) et résistance à la corrosion comparable à celle des aciers inoxydables du type 18/10. |
|  |
| Nichtrostender martensitischer aushärtbarer Cr-Ni-Cu Werkstoff mit hoher Festigkeit und Zähigkeit. Eine weitere Festigkeitssteigerung kann durch Kaltumformung mit anschließendem Auslagern erfolgen. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| For base materials Pour matériaux de base  Für grundwerkstoffe | 17-4PH |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| I English | I Français | I Deutsch |  |

SST-14551

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| MaterialMatériauWerkstoff-Nr | 1.4551 |  | C | 0.06 % |
| Si | 0.85 % |
| **Tensile elastic limit**  Limite d'élasticité à la traction  Streckgrenze | 490 N/mm² |  | Mn | 1.30 % |
| Cr | 19.50 % |
| **Tensile strength**  Résistance à la traction  Zugfestigkeit | 680 N/mm² |  | Ni | 9.50 % |
| Nb | 12 x C |
| **Expansion**  Expansion  Dehnung | 32 % |  | Fe | Rest |
|  |  |

|  |
| --- |
| For the laser welding of stabilised and nonstabilised non-rusting Cr-Ni-steels. Immersioncorrosion (wet corrosion up to 400°C) and tough at sub-zero temperature up to -120°C. |
|  |
| Pour le soudage au laser des aciers au Cr-Ni inoxydables stabilisées et non stabilisées. IK-résistant (corrosion humide allant jusqu'à 400 ° C) et froide résistant à-120 ° C. Pour le soudage au laser de non-rouille des aciers Cr-Ni stabilisées et non stabilisées.Immersioncorrosion (corrosion humide jusqu'à 400° C) et difficile à sous zéro la température jusqu'à 120 ° C. |
|  |
| Zum Laserschweißen stabilisierter und nichtstabilisierter nichtrostender Cr-Ni-Stähle. IK-beständig (Nasskorrosion bis 400 °C) und kaltzäh bis -120°C. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **For base materials**  Pour matériaux de base  Für grundwerkstoffe | 1.43011.43031.4306 | 1.43101.45411.4550 | 1.4552 |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| I English | I Français | I Deutsch |

SST-14576

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| MaterialMatériauWerkstoff-Nr | 1.4576 |  | C | 0.06 % |
| Si | 0.85 % |
| **Tensile elastic limit**  Limite d'élasticité à la traction  Streckgrenze | 450 N/mm² |  | Mn | 1.50 % |
| Cr | 19.00 % |
| **Tensile strength**  Résistance à la traction  Zugfestigkeit | 580 N/mm² |  | Ni | 12.00 % |
| Mo | 2.60 % |
| **Expansion**  Expansion  Dehnung | 30 % |  | Nb | 12 x C |
| Fe | Rest |

|  |
| --- |
| For the laser welding of similar stabilised and non-stabilised austenitic Cr-Ni-Mo-steels. Niobium stabilised, non-rusting and corrosion resistant welding wire. Immersion corrosion (wet corrosion up to 400°C) and tough at sub-zero temperature up to -120°C. |
|  |
| Pour le soudage laser des aciers similaires Chrome-Nickel-Molybdène austénitiques stabilisés ou non. Fil de soudage stabilisé au Niobium, antirouille et résistant à la corrosion. Sujet à la corrosion inter granulaire (corrosion humide jusqu’à 400°C), et résistant aux températures négatives jusqu’à -120°C. |
|  |
| Zum Laserschweißen von artgleichen stabilisierten und nichtstabilisierten, authentischen Cr-Ni-Mo-Stählen. Niob-stabilisierter, nichtrostender und korrosionsbeständiger Schweiß- zusatz. IK-beständig (Nasskorrosion bis 400°C) und kaltzäh bis -120°C. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **For base materials**  Pour matériaux de base  Für grundwerkstoffe | 1.43011.43061.4401 | 1.44041.45411.4550 | 1.45521.45711.4580 | 1.4583 |

|  |  |
| --- | --- |
| I NICKEL ALLOYS | |
|  | |
| **I** ALLIAGES NICKEL | |
|  | |
| **I** NICKEL LEGIERUNGEN | |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | I English | I Français | I Deutsch |  | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| I English | I Français | I Deutsch |

SST-24155

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| MaterialMatériauWerkstoff-Nr | 2.4155 |  | C | < 0.02 % |
| Si | < 0.30 % |
| **Tensile elastic limit**  Limite d'élasticité à la traction  Streckgrenze | 300 N/mm² |  | Mn | 0.30 % |
| Ti | 3.30 % |
| **Tensile strength**  Résistance à la traction  Zugfestigkeit | 450 N/mm² |  | Fe | < 0.10 % |
| Ni | Rest |
| **Expansion**  Expansion  Dehnung | 25 % |  |  |  |
|  |  |

|  |
| --- |
| For the laser welding of nickel, nickel alloys and grey cast iron, furthermore suitable for mixed joints of nickel and steel alloys. Good characteristics of temperature and corrosion. |
|  |
| Pour le soudage laser du nickel, des alliages au nickel et de la fonte, particulièrement utile pour des composés de Nickel et d’alliages d’aciers. Bonnes propriétés thermiques et résiste à la corrosion. |
|  |
| Zum Laserschweißen an Nickel, Ni-Legierungen und Gusseisen, ebenfalls geeignet für Mischverbindungen zwischen Nickel- und Stahllegierungen. Gute Temperatur- und Korrosionseigenschaften |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **For base materials**  Pour matériaux de base  Für grundwerkstoffe | NickelNickelNickel | Mixed bonds of nickel - steelComposés d'acier et de nickelMischverbindungen Nickel - Stahl |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| I English | I Français | I Deutsch |

SST-24602

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| MaterialMatériauWerkstoff-Nr | 2.4602 |  | C | 0.010 % |
| Si | 0.080 % |
| **Tensile strength**  Résistance à la traction  Zugfestigkeit | 800 - 1100 N/mm² |  | Mn | 0.50 % |
| Co | 2.50 % |
|  |  |  | Cr | 20.00 - 22.50 % |
| Fe | 2.00 - 6.00 % |
|  |  |  | Mo | 12.50 - 14.50 % |
| V | 0.35 % |
|  |  |  | W | 2.50 - 3.50 % |
|  |  |  | Ni | Rest |

|  |
| --- |
| Hastelloy C22 alloy has a good resitence to pitting, crevice corrosion and stress corrosion cracking. It has an excellent antioxidant capacity of aqueous media. |
|  |
| Résistance polyvalente et élevée dans un grand nombre de milieux réducteurs et particulièrement dans les milieux oxydants, permettant d'offrir un alliage autorisant une fabrication diversifiée dans des installations uniques. Bonne résistance à l'eau de mer contaminée par les chlorures. |
|  |
| Hastelloy C22 zeichnet sich durch hervorragende Beständigkeit in oxidierenden und reduzierenden Medien, auch bei erhöhten Temperaturen, aus. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **For base materials**  Pour matériaux de base  Für grundwerkstoffe | Hastelloy |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| I English | I Français | I Deutsch |

SST-24668

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| MaterialMatériauWerkstoff-Nr | 2.4668 |  | C | < 0.80 % |
| Mn | 0.35 % |
| **Tensile elastic limit**  Limite d'élasticité à la traction  Streckgrenze | 800 - 1000 N/mm² |  | Al | 0.20 - 0.80 % |
| Cr | 17.00 - 21.00 % |
| HardnessDûreté Härte | 40 - 44 HRc |  | Mo | 2.80 - 3.30 % |
| Nb + Ta | 4.75 - 5.50 % |
|  |  |  | Si | 0.35 % |
| Ti | 0.65 - 1.15 % |
|  |  |  | Cu | 0.30 % |
|  |  |  | Co | 1.00 % |
|  |  |  | Ni | 50.00 - 55.00 % |
|  |  |  | Fe | Rest |

|  |
| --- |
| Inconel 718 combines corrosion resistance and high strength with very good weldability. |
|  |
| Alliage de Nickel-chrome qui peut être durci par précipitation. Très bonne propriété mécanique, excellente résistance à la corrosion. |
|  |
| Inconel 718 verbindet Korrosionsbeständigkeit und hohe Festigkeit mit sehr guter Schweißbarkeit. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **For base materials**  Pour matériaux de base  Für grundwerkstoffe | Inconel 718 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| I English | I Français | I Deutsch |  |

SST-24806

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| MaterialMatériauWerkstoff-Nr | 2.4806 |  | C | 0.02 % |
| Mn | 3.00 % |
| **Tensile elastic limit**  Limite d'élasticité à la traction  Streckgrenze | 400 N/mm² |  | Cr | 20.00 % |
| Nb | 2.50 % |
| **Tensile strength**  Résistance à la traction  Zugfestigkeit | 650 N/mm² |  | Fe | 2.00 % |
| Ni | Rest |
| **Expansion**  Expansion  Dehnung | 40 % |  |  |  |
|  |  |

|  |
| --- |
| For the laser welding of austenite-ferrite-bonds and of different materials in the die and mould industry for a tough and elastic weld deposit. For elastic deckings in using laser welding wires with high hardness. Special characteristics: non-corroding, heat resisting, high heat-resisting, non-scaling up to 1.000°C and tough at sub-zero temperature up to -269°C. |
|  |
| Pour le soudage laser d’assemblage austéno-ferritique, ou pour différents matériaux destinés au moulage, pour un dépôt de soudure dur et élastique. Caractéristiques spéciales : résistant à la corrosion et à des  températures comprises entre -269°C et 1.000°C. |
|  |
| Zum Laserschweißen von Austenit-Ferrit-Verbindungen und unterschiedlichen Grundwerkstoffen im Werkzeug- und Formenbau, wenn ein zähes, elastisches Schweißgut verlangt wird. Für elastische Pufferungen bei nachfolgender Anwendung von Schweißzusätzen hoher Härte. Besondere Eigenschaften: nichtrostend, hitzebeständig, hochwarmfest, zunderständig bis 1.000°C und kältzäh bis -269°C. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **For base materials**  Pour matériaux de base  Für grundwerkstoffe | 2.48161.4876 |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| I English | I Français | I Deutsch |

SST-24831

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| MaterialMatériauWerkstoff-Nr | 2.4831 |  | C | < 0.02 % |
| Mn | 0.20 % |
| **Tensile elastic limit**  Limite d'élasticité à la traction  Streckgrenze | 420 N/mm² |  | Cr | 22.00 % |
| Mo | 9.00 % |
| **Tensile strength**  Résistance à la traction  Zugfestigkeit | 760 N/mm² |  | Nb | 3.50 % |
| Fe | < 1.00 % |
| **Expansion**  Expansion  Dehnung | 35 % |  | Ni | Rest |
|  |  |

|  |
| --- |
| Ni-based welding wire for the laser welding of similar base materials, also for welding of high strength resistant and high heat-resistant steels. High heat-resistant up to 1000°C and tough at sub-zero temperature up to -196°C. Black-white bonds and deckings. |
|  |
| Fil de soudage laser de base Nickel, pour le soudage laser de matériaux similaires, ainsi que pour des aciers durs et résistants aux hautes températures. Résiste à des températures comprises entre -196°C et 1.000°C. |
|  |
| Ni-Basis-Schweißzusatz zum Laserschweißen von artgleichen korrosionsbeständigen Werkstoffen, sowie von hitzebeständigen, hochwarmfesten Stählen. Hochwarmfest bis 1.000°C und kaltzäh bis -196°C. Schwarz-Weiß-Verbindungen und Pufferungen. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **For base materials**  Pour matériaux de base  Für grundwerkstoffe | 2.4856 | Mixed bonds with ferritic steelsAciers ferritiques à liaisons mixtesMischverbindungen mit ferritischen Stählen |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| I English | I Français | I Deutsch |

SST-24856

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| MaterialMatériauWerkstoff-Nr | 2.4856  *(NiCr22Mo9Nb, Inconel 625, NA21)* |  | C | 0.03 - 0.10 % |
| Mn | 0.50 % |
| **Tensile elastic limit**  Limite d'élasticité à la traction  Streckgrenze | 724 N/mm² |  | Al | 0.40 % |
| Cr | 20.00 - 23.00 % |
| HardnessDûreté Härte | 145 - 220 HB |  | Mo | 8.00 - 10.00 % |
| Nb + Ta | 3.15 - 4.15 % |
|  |  |  | Si | 0.50 % |
| Ti | 0.40 % |
|  |  |  | Ni | Rest |

|  |
| --- |
| Inconel 625 is used for laser welding of Inconel alloy 625, Inconel alloy 825, Inconel alloy 25-6Mo and a range of high alloy austenitic and super austenitic stainless steels, often used in the aircraft industry. It is also used for surfacing of steel, for laser welding of 9% Ni steels and various corrosion-resistant alloys. Inconel alloy 625 has a good resistance to oxidation and scaling at high temperature. |
|  |
| Grâce au durcissement en solution solide de la matrice nickel-chrome par le niobium et le molybdène, le 625 possède une résistance mécanique et une ténacité remarquables depuis les températures cryogéniques jusqu'à 1100 °C. Excellente résistance à la fatigue et à la fissuration par corrosion sous contraintes en présence d'ions chlorures. |
|  |
| Inconel 625 wird zum Laserschweißen von Inconel 625, Inconel 825, Inconel 25-6Mo und für eine Vielzahl von austenitischen Edelstählen verwendet. Gut geeignet für die Oberflächenbearbeitung von Stahl, zum Laserschweißen von 9 % Ni-Stahl und für verschiedene korrosionsbeständige Werkzeuge. Oxidationsresistent und hitzebeständig. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **For base materials**  Pour matériaux de base  Für grundwerkstoffe | Inconel 625Inconel 825Inconel 25-6Mo | Inconel G-3316/317 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| I English | I Français | I Deutsch |  |

SST-NIFE2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| MaterialMatériauWerkstoff-Nr | NiFe-2  *(E NiFe-C1, E NiCu-1, E NiFe-1-BG-23*) |  | C | < 0.10 % |
| Si | < 0.30 % |
| **Tensile elastic limit**  Limite d'élasticité à la traction  Streckgrenze | 300 N/mm² |  | Mn | 3.50 % |
| Ni | > 55.00 % |
| **Tensile strength**  Résistance à la traction  Zugfestigkeit | 500 N/mm² |  | Ti | 0.40 % |
| Fe | Rest |
| **Expansion** Expansion Dehnung | 25 % |  |  |  |
|  |  |

|  |
| --- |
| Nickel-iron alloy for the laser welding of grey cast iron, annealed cast iron and ductile gra phite iron, furthermore for mixed joints with steel. Corrosion resistant claddings are possible. |
|  |
| Alliage fer-nickel pour le soudage laser de la fonte, de la fonte recuite et de la fonte ductile, adapté aux composés avec de l’acier. Revêtements anticorrosion possibles. |
|  |
| Nickel-Eisen-Legierung zum Laserschweißen an Grauguss, Temperguss und Sphäroguss, sowie Mischverbindungen mit Stahl. Möglich sind korrosionsbeständige Plattierungen. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **For base materials**  Pour matériaux de base  Für grundwerkstoffe | cast ironFonteGrauguss | Annealed cast ironFonte recuiteTemperguss | Ductile graphite ironFonte ductileSphäroguss |

|  |  |
| --- | --- |
| I COPPER ALLOYS | |
|  | |
| **I** ALLIAGES CUIVRE | |
|  | |
| **I** KUPFER LEGIERUNGEN | |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | I English | I Français | I Deutsch |  | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| I English | I Français | I Deutsch |  |

SST-20923

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| MaterialMatériauWerkstoff-Nr | 2.0923 |  | Mn | 1.00 % |
| Ni | 4.50 % |
| **Tensile elastic limit**  Limite d'élasticité à la traction  Streckgrenze | 400 N/mm² |  | Fe | 3.50 % |
| Al | 9.00 % |
| **Tensile strength**  Résistance à la traction  Zugfestigkeit | 700 N/mm² |  | Cu | Rest |
|  |  |
| **Expansion**  Expansion  Dehnung | 15 % |  |  |  |
|  |  |
| HardnessDûretéHärte | 200 HB |  |  |  |
|  |

|  |
| --- |
| Multicomponent bronze with good gliding properties for the laser welding on copper, copper alloys, as well as mixed joints of stainless steels. Multifunctional usable wire, especially for repairing of damaged hot runner systems in injection moulds. Seawater and cavitations resistant. Increase of the hardness through cold removal. |
|  |
| Bronze multi composants possédant de bonnes propriétés de glisse pour le soudage laser sur le cuivre et ses alliages, ainsi que sur les aciers inoxydables. Fil de soudage multifonctions, adapté aux réparations des canaux d’injection dans les moules à injection. La dureté peut être améliorée après retrait à froid. |
|  |
| Mehrstoffbronze mit feinen Fließeigenschaften zum Laserschweißen auf Kupfer, Kupferlegierungen, sowie Mischverbindungen mit Edelstählen. Vielseitig einsetzbar, vor allem für die Reparatur von beschädigten Kühlkanälen an Spritzgusswerkzeugen. Seewasser- und kavitationsbeständig. Durch Kaltauslagerung erfolgt eine Härtezunahme des Schweißgutes. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **For base materials**  Pour matériaux de base  Für grundwerkstoffe | CopperCuivreKupfer | Cu-alloysAlliages de cuivreCu-Legierungen | CuAl-bronzesAlliages de cuivre et aluminiumCuAl-Bronzen |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| I English | I Français | I Deutsch |  |

SST-21211

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| MaterialMatériauWerkstoff-Nr | 2.1211 |  | Mn | 0.10 % |
| Ni | < 0.30 % |
| **Tensile elastic limit**  Limite d'élasticité à la traction  Streckgrenze | 80 N/mm² |  | Ag | 1.00 % |
| Cu | Rest |
| **Tensile strength**  Résistance à la traction  Zugfestigkeit | 200 N/mm² |  |  |  |
|  |  |
| **Expansion**  Expansion  Dehnung | 20 % |  |  |  |
|  |  |
| HardnessDûretéHärte | 60 HB |  |  |  |
|  |

|  |
| --- |
| For the laser welding of copper- and ampcoloy alloys, furthermore for the repairing of sparkeroding electrodes. Ductile weld, close-grained structure and high electrical conductivity. The usable hardness is increased by cold storing. |
|  |
| Pour le soudage laser des alliages de cuivre et des alliages AMPCOLOY®, particulièrement adapté pour la réparation des électrodes. Soudures ductiles, structure à grains fins, et haute conductivité électrique. La dureté du dépôt peut être améliorée par un stockage à froid. |
|  |
| Zum Laserschweißen von Kupfer- und Ampcoloy Legierungen, sowie die Reparatur von Erodierelektroden. Zähfließendes Schmelzbad und feinkörniges Gefüge bei hoher elektrischer Leitfähigkeit. Die Gebrauchshärte des Schweiß- gutes erhöht sich durch Kaltauslagerung. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **For base materials**  Pour matériaux de base  Für grundwerkstoffe | Pure copperCuivre purReinkupfer | Ampcoloy alloysAlliages AmpcoloyAmpcoloy Legierungen |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| I English | I Français | I Deutsch |  |

SST-21367

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| MaterialMatériauWerkstoff-Nr | 2.1367 |  | Mn | 13.00 % |
| Ni | 2.50 % |
| **Tensile elastic limit**  Limite d'élasticité à la traction  Streckgrenze | 400 N/mm² |  | Fe | 2.50 % |
| Al | 7.50 % |
| **Tensile strength**  Résistance à la traction  Zugfestigkeit | 650 N/mm² |  | Cu | Rest |
|  |  |
| **Expansion**  Expansion  Dehnung | 25 % |  |  |  |
|  |  |
| HardnessDûretéHärtebereich | 220 HB |  |  |  |
|  |

|  |
| --- |
| For the laser welding on press tools to avoid die marks. High manganiferous, sea water resistant multicomponent-aluminium bronze for build-up weldings of mould inserts from ampco bronzes and ampcoloy alloys. Cavitations resistant and good flow properties. |
|  |
| Pour le soudage laser sur des outils de presse, afin d’éviter d’éventuelles marques. Fil en bronze allié avec de l’aluminium, très manganésifère, résiste à l’eau de mer. Adapté aux inserts de moules fabriqués en alliages AMPCOLOY® ou en bronze AMPCO®. Résiste à la cavitation et bonne propriétés d’écoulement. |
|  |
| Zum Laserschweißen an Presswerkzeugen zur Vermeidung von Ziehriefen. Hoch manganhaltige, seewasserbeständige Mehrstoff-Aluminiumbronze für Auftragungen von Formeinsätzen aus Ampco- und Ampcoloy-Legierungen. Kavitationsbeständig und gute Gleiteigenschaften. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **For base materials**  Pour matériaux de base  Für grundwerkstoffe | Al bronzesBronzeAl-bronzen | Cast ironFonteGrauguss | Ampcoloy alloysAlliages AmpcoloyAmpcoloy Lgierungen |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| I English | I Français | I Deutsch |

SST-21461

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| MaterialMatériauWerkstoff-Nr | 2.1461 |  | Si | 3.00 % |
| Mn | 1.00 % |
| **Tensile strength**  Résistance à la traction  Zugfestigkeit | 390 N/mm² |  | Sn | 0.10 % |
| Zn | 0.10 % |
| **Expansion**  Expansion  Dehnung | 40 % |  | Fe | 0.07 % |
| Cu | Rest |
| HardnessDûretéHärtebereich | 90 HB |  |  |  |
|  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| Laser soldering of steel alloys, furthermore mixed bonds of copper - steel. High temperature and corrosion resistance. |
|  |
| Pour le soudage laser des aciers alliés, particulièrement les alliages mixtes de cuivre et d’acier. Résiste aux hautes températures et à la corrosion. |
|  |
| Laserlöten von Stahllegierungen, sowie Mischverbindungen zwischen Kupfer - Stahl. Hohe Temperatur- und Korrosionsbeständigkeit. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **For base materials**  Pour matériaux de base  Für grundwerkstoffe | CuSi2MnCuSi3Mn | Copper alloysAlliages de cuivreKupferlegierungen | Mixed alloys of copper-steelAlliages mixtes de cuivres et aciersMischverbindungen Kupfer-Stahl |

|  |  |
| --- | --- |
| I ALUMINUM ALLOYS | |
|  | |
| **I** ALLIAGES ALUMINIUM | |
|  | |
| **I** ALUMINIUM LEGIERUNGEN | |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | I English | I Français | I Deutsch |  | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| I English | I Français | I Deutsch |  |

SST-32245

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| MaterialMatériauWerkstoff-Nr | 3.2245 |  | Si | 5.00 % |
| Zn | 0.20 % |
| **Tensile elastic limit**  Limite d'élasticité à la traction  Streckgrenze | 100 N/mm² |  | Ti | < 0.15 % |
| Fe | < 0.40 % |
| **Tensile strength**  Résistance à la traction  Zugfestigkeit | 160 N/mm² |  | Al | Rest |
|  |  |
| **Expansion**  Expansion  Dehnung | 15 % |  |  |  |
|  |  |

|  |
| --- |
| For the laser welding of Al-Si alloys of up to 7 % Si. |
|  |
| Pour le soudage laser des alliages d’aluminium et de silicium, jusqu’à 7% de silicium. |
|  |
| Zum Laserschweißen von Al-Si Legierungen bis 7 % Si-Anteil. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **For base materials**  Pour matériaux de base  Für grundwerkstoffe | AlMgSi0,5AlMgSi0,7AlMgSi1 | AlMgSi1 CuG-AlMgSi6 Cu4 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| I English | I Français | I Deutsch |  |

SST-32384

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| MaterialMatériauWerkstoff-Nr | 3.2384 |  | Si | 6.70 - 7.30 % |
| Mn | 0.09 % |
| **Tensile elastic limit**  Limite d'élasticité à la traction  Streckgrenze | 90 N/mm² |  | Zn | < 0.10 % |
| Ti | < 0.15 % |
| **Tensile strength**  Résistance à la traction  Zugfestigkeit | 290 N/mm² |  | Fe | 0.14 % |
| Mg | 0.50 - 0.60 % |
| **Expansion**  Expansion  Dehnung | 8 % |  | Al | Rest |
|  |  |

|  |
| --- |
| AlSi7Mg0,6 material for laser welding of AI-alloys. Good flow properties. |
|  |
| AlSi7Mg0,6 pour le soudage des alliages aluminium. Bonnes propriétés d'écoulement. |
|  |
| AlSi7Mg0,6 Legierung zum Laserschweißen von AI-Legierungen. Sehr gute Fließeigenschaften. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **For base materials**  Pour matériaux de base  Für grundwerkstoffe | AlMgSi0,5AlMgSi0,7AlMgSi1 | AlMgSi1 CuG-AlMgSi6 Cu4 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| I English | I Français | I Deutsch |  |

SST-32585

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| MaterialMatériauWerkstoff-Nr | 3.2585  *(AlSi12, ER 4047)* |  | Si | 12.00 % |
| Mn | ~ 0.30 % |
| **Tensile elastic limit**  Limite d'élasticité à la traction  Streckgrenze | 80 N/mm² |  | Zn | < 0.10 % |
| Ti | < 0.15 % |
| **Tensile strength**  Résistance à la traction  Zugfestigkeit | 180 N/mm² |  | Fe | < 0.50 % |
| Al | Rest |
| **Expansion**  Expansion  Dehnung | 5 % |  |  |  |
|  |  |

|  |
| --- |
| For the laser welding of Al-Si alloys of up to 12 % Si. |
|  |
| Pour le soudage laser des alliages d’aluminium et de silicium, jusqu’à 12% de silicium. |
|  |
| Zum Laserschweißen von Al-Si Legierungen bis 12 % Si-Anteil. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **For base materials**  Pour matériaux de base  Für grundwerkstoffe | G-AlSi11G-AlSi12G-AlMg3 Si |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| I English | I Français | I Deutsch |  |

SST-33548

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| MaterialMatériauWerkstoff-Nr | 3.3548 |  | Si | 0.25 % |
| Mn | 0.80 % |
| **Tensile elastic limit**  Limite d'élasticité à la traction  Streckgrenze | 110 N/mm² |  | Mg | 4.50 % |
| Cr | 0.75 % |
| **Tensile strength**  Résistance à la traction  Zugfestigkeit | 270 - 350 N/mm² |  | Ti | 0.25 % |
| Al | Rest |
| **Expansion**  Expansion  Dehnung | 16 % |  |  |  |
|  |  |
| HardnessDûretéHärtebereich | 70 HB |  |  |  |
|  |

|  |
| --- |
| Laser welding wire for the base materials of the group „Al-Mg-…”, e.g. AlMg 3 (3.3535), AlMg 4,5 Mn (3.3547), AlMg 5 (3.3555) AlMg 2 Mn 0,8, AlMg 2,7 Mn. Furthermore for thermosetting alloys, like AlCuMg 1 (3.1325), AlMgSi 1 (3.2315), AlZn 4,5 Mg 1 (3.4335).The laser welding ability in consideration of the vulnerability to hot cracks should be checked. |
|  |
| Fil de soudage laser pour les matériaux de type Al-Mg, aussi adapté pour les alliages thermodurcissables. Une vérification des fissures à chaud doit être envisagée. |
|  |
| Laserschweißzusatz für Grundwerkstoffe der Gruppe „Al-Mg-…“, z.B.: AlMg 3 (3.3535), AlMg 4,5 Mn (3.3547), AlMg 5 (3.3555), AlMg 2 Mn 0,8, AlMg 2,7 Mn. Auch für aushärtbare Legierungen wie z.B.: AlCuMg 1 (3.1325), AlMgSi 1 (3.2315), AlZn 4,5 Mg 1 (3.4335). Die Laserschweißeignung hinsichtlich „Heißrissanfälligkeit“ ist im Einzelfall zu prüfen. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **For base materials**  Pour matériaux de base  Für grundwerkstoffe | Aluminium alloysAlliages AlluminiumAluminiumlegierungen | AlMg 3 (3.3535)AlMg 4,5 Mn (3.3547)AlMg 5 (3.3555) | AlMg 2 Mn 0,8AlMg 2,7 MnAlCuMg 1 (3.1325) | AlMgSi 1 (3.2315)AlZn 4,5 Mg 1 (3.4335) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| I English | I Français | I Deutsch |

SST-ER4145

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| MaterialMatériauWerkstoff-Nr | ER 4145 |  | Si | 10.00 % |
| Fe | 0.20 % |
| **Tensile elastic limit**  Limite d'élasticité à la traction  Streckgrenze | 265 N/mm² |  | Cu | 4.00 % |
| Al | Rest |
| **Tensile strength**  Résistance à la traction  Zugfestigkeit | 310 N/mm² |  |  |  |
|  |  |
| **Expansion**  Expansion  Dehnung | 5 % |  |  |  |
|  |  |

|  |
| --- |
| Al-Si-Cu-alloy with good flow properties and a low melting point. Bright weld, low level of unburned carbon. The weld is easy to polish with a high tensile strength and crack resistance. |
|  |
| Alliage Aluminium-Silicium-Cuivre, avec des bonnes propriétés d’écoulement et un point de fusion bas. Soudure claire, faible niveau de carbone imbrûlé. La soudure est facile à polir, et possède une bonne résistance à la fissuration. |
|  |
| Al-Si-Cu-Legierung mit gutem Fließverhalten und niedrigem Schmelzpunkt. Gute Polierbarkeit des Schweißgutes bei hoher Festigkeit und Rißsicherheit. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **For base materials**  Pour matériaux de base  Für grundwerkstoffe | G-AlSi11G-AlSi12G-AlMg3 Si |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| I TITANIUM ALLOYS | |
|  | |
| **I** ALLIAGES TITANE | |
|  | |
| **I** TITAN LEGIERUNGEN | |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | I English | I Français | I Deutsch |  | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| I English | I Français | I Deutsch |  |

SST-37025

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| MaterialMatériauWerkstoff-Nr | 3.7025 |  | C | < 0.10 % |
| Fe | < 0.20 % |
| **Tensile elastic limit**  Limite d'élasticité à la traction  Streckgrenze | 180 N/mm² |  | Ti | Rest |
|  |  |
| **Tensile strength**  Résistance à la traction  Zugfestigkeit | 240 – 390 N/mm² |  |  |  |
|  |  |
| **Expansion**  Expansion  Dehnung | 24 % |  |  |  |
|  |  |

|  |
| --- |
| Titan grade 1, pure titanium, for the laser welding of similar alloys. When working with the material care should be taken to ensure complete coverage of the weld with inert gas. Welding protection gas quality (argon 5.0) is important. |
|  |
| Baguette de soudage laser Titane grade 1. Pur Titane. Pour le soudage laser d'alliages similaires Il est nécessaire d'encapsuler le gaz inerte de type Argon 5.0, lors de la soudure de ce type d'alliage (le champ de soudage doit être couvert par le gaz neutre) pour obtenir une bonne qualité de soudure |
|  |
| Titan Grade 1, Reintitan zum Laserschweiβen an Bauteilen artgleicher Legierung. Beim Schweiβprozess auf absolut inerte Gasabdeckung der Schmelze und Wurzelschutz achten. Schutzgasqualität (Argon 5.0) beachten. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **For base materials**  Pour matériaux de base  Für grundwerkstoffe | 3.7025 |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| I English | I Français | I Deutsch |  |

SST-37165

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| MaterialMatériauWerkstoff-Nr | 3.7165  *(TA6V, Ti grade 5)* |  | C | < 0.08 % |
| Fe | < 0.40 % |
| **Tensile elastic limit**  Limite d'élasticité à la traction  Streckgrenze | 8300 N/mm² |  | V | 3.50 - 4.50 % |
| Al | 5.50 - 6.75 % |
| **Tensile strength**  Résistance à la traction  Zugfestigkeit | 895 – 390 N/mm² |  | Ti | Rest |
|  |  |
| **Expansion**  Expansion  Dehnung | 10 % |  |  |  |
|  |  |

|  |
| --- |
| Titanium grade 5, for the laser welding of similar alloys. When working with the material care should be taken to ensure complete coverage of the weld with inert gas. Welding protection gas quality (argon 5.0) is important. |
|  |
| Le titane grade 5 est de loin le plus utilisé des alliages de titane. Il est caractérisé par une bonne formabilité à chaud et soudabilité. Il est également résistant à l’eau salée, l’atmosphère marine et une variété de milieux corrosifs à des températures inférieures à 300°C. Cet alliage est également biocompatible. |
|  |
| Titan Grade 5, zum Laserschweißen an Bauteilen artgleicher Legierung. Beim Schweißprozess auf absolut inerte Gasabdeckung der Schmelze und Wurzelschutz achten. Schutzgasqualität (Argon 5.0) beachten. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **For base materials**  Pour matériaux de base  Für grundwerkstoffe | 3.7165 |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| I STELLITE ALLOYS | |
|  | |
| **I** ALLIAGES STELLITE | |
|  | |
| **I** STELLIT LEGIERUNGEN | |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | I English | I Français | I Deutsch |  | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| I English | I Français | I Deutsch |  |

SST-CoCr

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| MaterialMatériauWerkstoff-Nr | CoCr |  | Mo | 4.00 – 5.00 % |
| Cr | 27.00 – 31.00 % |
| **Tensile elastic limit**  Limite d'élasticité à la traction  Streckgrenze | 630 N/mm² |  | Co | 62.00 – 66.00 % |
|  |  |
| **Tensile strength**  Résistance à la traction  Zugfestigkeit | 890 N/mm² |  |  |  |
|  |  |
| **Expansion**  Expansion  Dehnung | 10 % |  |  |  |
|  |  |
| HardnessDûretéHärtebereich | 70 HB |
|

|  |
| --- |
| Cobalt-chrome alloy, especially used in the dental medicine. Corrosion-free. |
|  |
| Baguettes alliage Cobalt-Chrome spécialement utilisées pour les prothèses dentaires en particulier et pour le médical en général. Sans corrosion. |
|  |
| Cobalt-Chrom-Legierung, vor allem eingesetzt in der Zahnmedizin. Korrosionsfrei. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **For base materials**  Pour matériaux de base  Für grundwerkstoffe | Cobalt-Chrome alloysAlliages cobalt et ChromeCobalt-Chrom Legierungen |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **SST MICROWELDING**  Rue du professeur Dangeard  Zone MasterClub  33300 BORDEAUX - FRANCE  ☎ *+33 (05 56 29 51 60*  🖷 +33 (0)5 56 29 51 69  ✉ [sales@sstmicrowelding.com](file:///\\sbs\Commun\COMMUNICATION\Produits\Tarifs\Préparation%20tarifs%202016\Lase%20One%202016\accessoires%20Lase%20One%202016\Anglais\sales@sstmicrowelding.com)  [www.sstmicrowelding.com](http://www.sstmicrowelding.com) |