

## Sonderwerkstoffe

KASAG Swiss AG verfügt über langjährige Erfahrung in der Verarbeitung und im Schweißen von Sonderwerkstoffen. Basierend auf unseren Kenntnissen mit Aluminium und Edelstahl haben wir unser Know-how laufend erweitert und verfügen über umfangreiche Verfahrens- und Schweissprüfungen nach ISO 3834-2. Wir beherrschen alle Schweissverfahren MIG, MAG, WIG, Plasma sowie Orbital und arbeiten ausschliesslich mit zertifizierten Schweisszusätzen.



Sonderwerkstoffe sind sowohl korrosions- und hitzebeständige als auch anderweitig vorteilhafte Speziallegierungen. Folgende Beispiele zeigen zwei Bereiche von Sonderwerkstoffen:

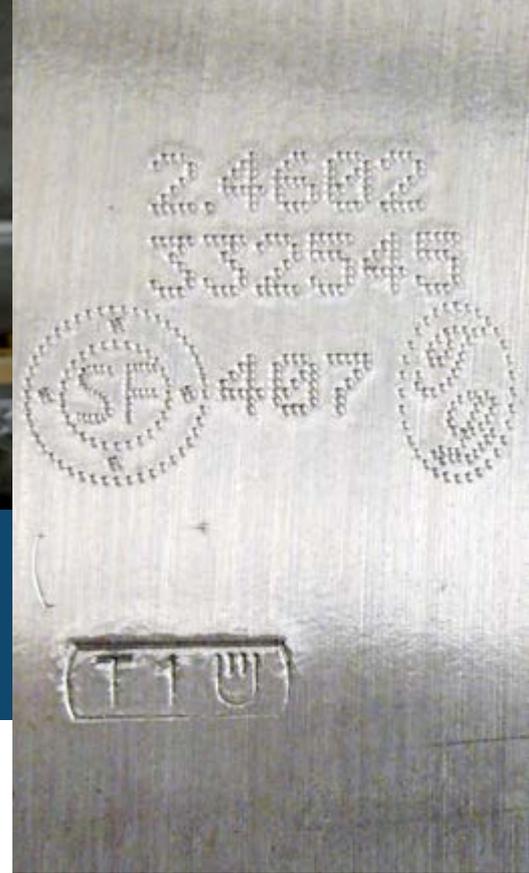
**Duplex-Stähle** sind eine Mischung aus den Eigenschaften rostfreier Chromstähle und rostfreier Chrom-Nickel-Stähle (austenitisch). Sie haben höhere Festigkeiten als die rostfreien Chrom-Nickel-Stähle, weisen dabei aber eine höhere Duktilität auf als rostfreie Chromstähle. Duplex-Werkstoffe enthalten, verglichen mit korrosionsbeständigen, rein austenitischen Stählen, weniger Nickel (etwa 4 bis 8% weniger), jedoch meist einen deutlich höheren Chromgehalt.

**Nickelbasislegierungen** sind Werkstoffe, deren Hauptbestandteil Nickel ist, die aber mit mindestens einem anderen chemischen Element mittels eines Schmelzverfahrens optimiert werden. Diese Legierungen verfügen über eine gute Korrosions- und/oder Hochtemperaturbeständigkeit. Die meisten Nickellegierungen sind nach internationalen Normen klassifiziert.

### Verarbeitung von Sonderwerkstoffen

Die Verarbeitung von Sonderwerkstoffen lässt sich unterteilen in Zuschneiden, mechanische Bearbeitung, Biegen, Schweißen und Oberflächenbehandlung. Jeder Sonderwerkstoff hat im Vergleich zu Edelstahl spezifische Anforderungen an die Verarbeitung. Zum Beispiel können Rohre in 1.4462 nicht in den gleichen Radien wie Edelstahl gebogen werden oder die Schnittgeschwindigkeit beim Drehen von C22 ist stark reduziert.

Beim Schweißen von Sonderwerkstoffen sind bei jedem einzelnen Werkstoff auf die verschiedenen Eigenschaften und Anforderungen, wie z.B. geringer Energieeintrag oder hohe Sauberkeit individuell zu achten.



## Design, Engineering und Schweißen von Sonderwerkstoffen

### Gruppen von Sonderwerkstoffen

Eine «Übersicht Sonderwerkstoffe» mit Markennamen, Werkstoffnummern, Eigenschaften und Einsatzbereichen folgender Sonderwerkstoff-Gruppen kann bei KASAG angefragt werden (nicht abschliessend und ohne Gewähr):

#### Korrosionsbeständige Sonderlegierungen:

- Martensite
- Duplex
- Super Austenite
- Nickelbasis
- Nickel-Kupfer
- Reinnickel

#### Hitzebeständige Sonderlegierungen:

- Ferrite
- Martensite
- Duplex
- Austenite
- Nickelbasis

#### Speziallegierungen:

- Titan

### Verfügbarkeit

Die Verfügbarkeit und der Preis von Sonderwerkstoffen in den Rohmaterialformen Blech, Rohre, Profile, Schmiedeteile ist stark vom weltweiten Bedarf abhängig. Liegt dieser tief, sind für die spezifischen Sonderwerkstoffe oftmals keine Lagerbestände auf dem Beschaffungsmarkt vorhanden. Da der Preis für eine Sonderproduktion viel zu hoch liegen würde, können die Sonderwerkstoffe nicht eingesetzt werden.

### Einsatzbereich

Der Einsatzbereich von Sonderwerkstoffen liegt mehrheitlich in den Bereichen Offshore-, Gas- und Öl-Industrie, Meerwasser (Entsalzungsanlage, Schiffsbau), chemische, pharmazeutische und biotech Industrie, Luftfahrt (Triebwerksbau, Flugzeugbau, Space), Energie- und Umweltsektor (Reaktorbau, Turbinenbau, Müllverbrennungsanlagen, Rauchgasentschwefelung) Wehrtechnik, Industrie-Offenbau, Medizinaltechnik.

### Zertifizierungen, Herstellerzulassungen

ISO 9001 / ISO 3834-2

PED (EN13445 / AD-2000)

ASME (U-Stamp, Code Section VIII Div. 1)

China Stamp (A1), China License

TP TC 032/2013 (EAC), Zollunion

Ergänzend zu unserem Zulassungsspektrum sind wir in der Lage, für fast alle Länder der Welt entsprechende Abnahmen vorzunehmen (z.B. Singapur, Japan, Malaysia, Kanada, etc.).