



Verbindungsteile für die chemische Industrie

Ob Rohrleitungen, Druckgeräte, Wärmetauscher, Kolonnen, Wäscher, Apparate, Behälter oder Prozessanlagen, es gibt kaum einen Bereich in der chemischen Industrie, der ohne sichere Verbindungsteile auskommt. TS Verbindungsteile ist

mit den besonderen Anforderungen der Branche bereits seit vielen Jahren bestens vertraut. Sicherheit, Qualität und Zuverlässigkeit sind in der Herstellung von Verbindungsteilen aus Sonderwerkstoffen die Grundlage unserer täglichen Arbeit.

Wir sind gelistet als anerkannter Hersteller von Schrauben, Scheiben, Bolzen und Muttern nach VdTÜV-Merkblatt 1253-1/4 und liefern zertifizierte und dokumentierte Sicherheit mit Abnahmeprüfzeugnissen APZ 3.1/3.2 nach:

- Druckgeräterichtlinie – DGRL - PED
- AD 2000 Regelwerk W0/W2/W7/W10
- AD 2000 Regelwerk HP100 R
- EN 13445 (Druckgeräte)
- EN 13480 (Rohrleitungen)
- EN 1515 Teil 1 bis 4 (Flansche)
- PAS 1057-10 (Rohrbauteile aus unlegiert und legierten Stählen)
- PAS 1057-11 (Rohrbauteile aus austenischen nichtrostenden Stählen)

- DIN 21057-10 (Rohrbauteile aus unlegiert und legierten Stählen)
- DIN 21057-11 (Rohrbauteile aus austenischen nichtrostenden Stählen)
- Harmonisierten Normen
- DIN EN 10269, EN 3506-1/2/3
- Werkstoffe nach ASTM/ASME/NACE/API

TS unterstützt die **chemische Industrie:**

- im Turnaround Management TAR/TA, Shutdowns sowie in der Wartung, Anlageninstandhaltung und Reparatur.
- mit über 300 Werkstoffen in mehr als 5.000 Abmessungen, die wir in unseren Lägern für Sie vorrätig halten.
- durch unseren TS Express Service.





Fasteners for the chemical industry

Whether it is piping, pressure equipment, heat exchanger, Mixing Technology, columns, washers, appliances, containers or process plants there is hardly any area of the chemical industry that can do without safe fasteners. TS Fasteners

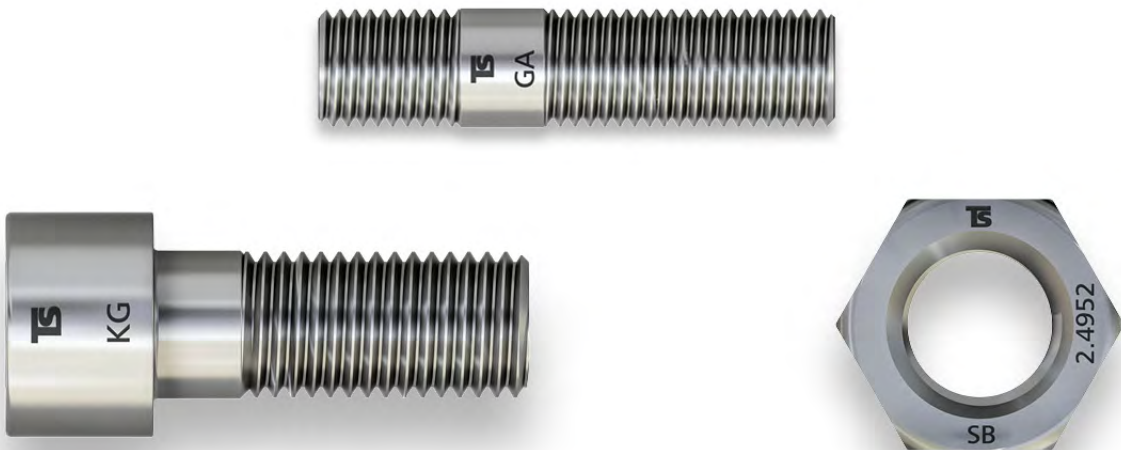
has many years of experience and an understanding of these particular requirements of this industry. In the production of our special alloy fasteners we find that safety, quality and reliability are the basis of our daily work.

We are listed as accredited manufacturer of screws, nuts and bolts according to VdTÜV-leaflet 1253-1/4 and we supply certified and documented safety with certificates EN 10204/3.1/3.2 according to:

- Pressure equipment directive – DGRL - PED
- AD 2000 Rules W0/W2/W7/W10
- AD 2000 Rules HP100 R
- EN 13445 (Pressure equipment)
- EN 13480 (Metallic Industrial Piping)
- EN 1515 Part 1 til 4 (Flanges and Bolting)
- PAS 1057-10 (Pipe components of non-alloyed and alloyed steel)
- PAS 1057-11 (Pipe components of austenitic stainless steels)
- DIN 21057-10 (Pipe components of non-alloyed and alloyed steel)
- DIN 21057-11 (Pipe components of austenitic stainless steels)
- DIN EN 10269, (Steels and nickel alloys), EN 3506-1/2/3 (Corrosion-resistant stainless steel fasteners)
- All grades according to ASTM/ASME/NACE/API

TS supports the **chemical industry**:

- in turnaround management TAR/TA, Shutdowns as well as maintenance, plant maintenance and repair work.
- with more than 300 different materials in stock in more than 5.000 sizes.
- if needed through our TS Express Service.



TYPISCHE WERKSTOFFE DER CHEMISCHEN INDUSTRIE | TYPICAL MATERIALS FOR THE CHEMICAL INDUSTRY

Nummer Number	Name Name	Werkstoff Norm Material Norm	Einsatztemperatur Temperature	Kurzzeichen Abbreviation
AUSTENISCHE WERKSTOFFE / AUSTENITIC MATERIALS				
1.4301 / AISI 304	X5CrNi18-10	DIN EN 10269	-200°C bis/to +300°C	
1.4306 / AISI 306	X2CrNi19-11	DIN EN 10272	-200°C bis/to +350°C	
1.4401 / AISI 316	X5CrNiMo17-12-2	DIN EN 10269	-60°C bis/to +300°C	
1.4404 / AISI 316L	X2CrNiMo17-12-2	DIN EN 10269	-60°C bis/to +400°C	
1.4466 / UNS S31050 / 2RE29®	X1CrNiMoN25-22-2	DIN EN 10088-3/ASTM A479	< 400°C	
1.4529 / Alloy 926	X1NiCrMoCuN25-20-7	DIN EN 10272 VdTÜV WB 502	-200°C bis/to +400°C	
1.4539 / AISI 904L	X1NiCrMoCu25-20-5	DIN EN 10272 VdTÜV WB 421	-200°C bis/to +400°C	
1.4980 / Alloy 268/660 A/B/C/D	X6NiCrTiMoVB25-15-2	DIN EN 10269 VdTÜV 435	-270°C bis/to +650°C	SD
1.4986 wk	X7CrNiMoBNb16-16	DIN EN 10269 VdTÜV 113/2	-10°C bis/to +650°C	S
A2-50/70		ISO 3506-1/2/3	-200°C bis/to +400°C	
A3-50/70		ISO 3506-1/2/3	-200°C bis/to +400°C	
A4-50/70/80		ISO 3506-1/2/3	-60°C (-200°C*) bis/to +400°C	
A5-50/70		ISO 3506-1/2/3	-60°C (-200°C*) bis/to +400°C	
* Stiftschrauben / stud bolts				
FERRITISCHE WERKSTOFFE / FERRITIC MATERIALS				
1.1181	C35E	DIN EN 10269	-10°C bis/to +400°C	YK
1.4923	X22CrMoV12-1	DIN EN 10269	-10°C bis/to +550°C	V
1.5680	X12Ni5	DIN EN 10269	-120°C bis/to +300°C	KB
1.7218	25CrMo4	DIN EN 10269	-60°C bis/to +500°C	KG
1.7709	21CrMoV5-7	DIN EN 10269	-10°C bis/to +500°C	GA
KORROSIONSBESTÄNDIGE WERKSTOFFE / CORROSION RESISTANT MATERIALS				
1.4562 / UNS N08031	Alloy 31	VdTÜV WB 509 / ASTM B 581	-196°C bis/to +550°C	
2.4602 / UNS N06022	Alloy C22	VdTÜV WB 479 / ASTM B 574	-196°C bis/to +400°C	
2.4605 / UNS N06059	Alloy 59	VdTÜV WB 505 / ASTM B 574	-196°C bis/to +450°C	
2.4610 / UNS N06455	Alloy C 4	VdTÜV WB 424 / ASTM B 574	-196°C bis/to +400°C	
2.4856 / UNS N06625	Alloy 625	VdTÜV WB 499 / ASTM B 466	-196°C bis/to +450°C	
HOCHTEMPERATURLEGIERUNGEN / HIGH TEMPERATURE ALLOYS				
1.4876 H / Alloy 800H	X10NiCrAlTi32-20 H	VdTÜV WB 434 / ASTM B 408	+600°C bis/to +950°C	
1.4876 HT / Alloy 800HT	X10NiCrAlTi32-20 HT	VdTÜV WB 412 / ASTM B 408	-10°C bis/to +900°C	
2.4633 / UNS N06025	Alloy 602	VdTÜV WB 540 / ASTM B 166	-10°C bis/to +1.150°C	
2.4816 / UNS N06600	Alloy 600	VdTÜV WB 305 / ASTM B 166	-10°C bis/to +450°C	
2.4952 / UNS N07080	NiCr20TiAl	DIN EN 10269 / ASTM B 637	-196°C bis/to +650°C	SB
TITAN UND TITANLEGIERUNGEN / TITANIUM AND TITANIUM ALLOYS				
3.7035 / UNS R50400	Titan Gr. 2	ASTM B 348	< 350°C	Ti 2
3.7165 / TiAl6V4 / UNS 56400	Titan Gr. 5	ASTM B 348	< 400°C	Ti 5
3.7235 / Ti2Pd / UNS R52400	Titan Gr. 7	ASTM B 348		Ti 7
3.7105 / UNS R53400	Titan Gr. 12	ASTM B 348		Ti 12

Typische Beschichtungen der **chemischen Industrie**
Typical coatings in the **chemical industry**

Veredelungsart Coating	Norm	
Feuerverzinkung Hot galvanizing	EN 10684	
Verzinken Zinc coating	DIN EN ISO 4042	Chrom VI frei Chrome VI free
Passivierung Passivation	Blau/Gelb/Grün/Schwarz blue/yellow/green/black	
Dickschichtpassivierung Thick film passivation	DIN 50979	Chrom VI frei Chrome VI free
PTFE	Xylan®/Xylar®	
Zusatzbeschichtung Additional coating	Top Coat	

TS Verbindungsteile Fasteners

Special-Fasteners ■ Sonderschrauben

Dieselstraße 1 · 54634 Bitburg-Germany
Phone +49 65 61 95 21-0
Fax +49 65 61 95 21-95
Email info@ts-verbindungsteile.de
Email info@ts-fasteners.net

