

Werkstoffe

Metallische Werkstoffe (Auswahl)

Allgemeine Baustähle DIN EN 10025

S 185 (St 33)
S 235 (St 37)
S 275 (St 44)
S 355 (St 52)
E 295 (St 50)
E 335 (St 60)
E 360 (St 70)

Vergütungsstähle DIN EN 10083

C 35E (Ck 35)
C 60E (Ck 60)
34 Cr 4
42 CrMo 4
25 CrMo 4
34 CrMo 4
50 CrMo 4
34 CrNiMo 6
51 CrV 4
C 45 E (Ck 45)

Höchstfeste Stähle

38 NiCrMoV 7-3 (QT n)
X 41 CrMoV 5-1 (QT h)
X 41 CrMoV 5-1 (M)
X 2 NiCoMo 18- 9-5 (ma)

C 10E (Ck 10) Blindgehärtete Einsatzstähle DIN EN 10084 C 15E (Ck 15)

17 Cr 3
16 MnCr 5
20 MnCr 5
20 MoCr 4
18 CrNiMo 7-6

Gusseisen DIN EN 1561 ff.

GJL-100 (GG-10) (F + Cl)
GJL-350 (GG-35) (P + Cl)
GJS-400 (GGG-40) (F + CG)
GJS-800 (GGG 80) (P + CG)
GJMB-350 (GTS-35) (F + CT)
GJMB-650 (GTS 65) (P + CT)
GGL-NiCr 20-3 (A + Cl)
GGG- NiCr 20-3 (A + CG)
G-X 300 CrMo 27-1 (M + Carbide)

Vergütete Federstähle DIN EN 10089

38 Si 7
61 SiCr 7
55 Cr3
51 CrV 4

Warmfeste Stähle DIN EN 10028

C35 WStE
500
13 Mo 3
13 CrMo 4-4
21 CrMo V 5-7
X 20 CrMoV 12-1
X 8 CrNiMoNb 16-16

Werkzeugstähle DIN EN ISO 4957

- Unlegierter Kaltarbeitsstahl C70
C 85 W 1
C 105
- Legierter Kaltarbeitsstahl 60 WCrV 8
90 MnCrV 8
X 210 CrW 12
X 155 CrVMo 12-1
55 NiCrMo V 7
32 CrMoV 12-28
X 40 CrMoV 5-1
HS 6-5-2
HS 10-4-3-10
- Warmarbeitsstahl
- Schnellarbeitsstahl

Kaltzähle Stähle DIN EN 10028

P 355 / TStE 355 (N)
11 MnNi 5-3 (N)
12 Ni 14 (QT)
X 8 Ni 9 (QT)
X 6 CrNiTi 18-10 (A)

Korrosionsbeständige Stähle DIN EN 10088

X 2 CrNiMoN 17-13-5 (A)
X 6 Cr 13 (F)
X 2 CrNiMoTi 29-4 (F)
X 20 Cr 13 (QT)
X 50 CrMoV 15 (QT)
X 90 CrMoV 18 (M)
X 5 CrNi 18-10 (A)
X 10 CrNi 18-8 (A)
X 2 CrNiMoN 22-5-3 (Duplex)
X 7 CrNiAl 17-7 (ma)

Hochfeste schweißbare Feinkornbaustähle DIN EN 10025 f.

P 355 (STE 355) S 420 (STE 420)
P 460 (STE 460) S 460 (STE 460)
S 500 (STE 500) S 550 (STE 550)
S 355 (STE 360) S 690 (STE 690)
HY 180 S 890 (STE 880)

Al- Legierungen

Al 99,5 (EN AW-1050) - w
AlMn (EN AW-3103) - w
AlMg 3 (EN AW-5754) - w
AlMgMn (EN AW-5083) - w
AlMgSi1 (EN AW-6060) - wa
AlZnMg1 (EN AW-7020) - wa
AlCuMg1 (EN AW-2024 - ka
AlZnMgCu 1,5 (EN AW-7075) - wa
G-AlSi 12 - g
G-Al Si10Mg (EN AC 43000) - wa
G-AlCu4Ti Mg (EN AC-21000) - wa
G-AlMg5 (EN AC-51300) - g
G-AlSi12CuNiMg - wa

Cu-Legierungen

CuZn37
CuZn33Pb2-C
CuSn8
CuSn10Zn2Pb3-C
CuAl10FeNi5-C
CuNi30Fe2Mn2
CuAl15As

CuZn40
CuSn2
CuSn12-C
CuAl10Fe1
CuNi10Fe1Mn
CuBe2

Korrosionsbeständige Ni-Legierungen

Rein-Ni
NiCu30
NiCu30Al
NiCr22FeAl
NiCr22Mo9Nb
NiMo30

Ti-Legierungen

Ti99,8
Ti99,6
Ti99,5
TiAl5Sn2,5
TiAl6Sn2Zr4Mo2
TiAl8Mo1V1
TiAl6V4
TiAl6V6Sn2
TiAl6Sn2Zr4Mo6
TiV13Cr1Al3

Superlegierungen

X 5 NiCrTi 26-15
X 10 NiCrMo 49-22-9
NiCr20MoNb
NiCr16MoAl
NiW11AlCr
CoCr26Ni14Mo
CoCr24Ni10W

Mg- Gusslegierungen DIN EN 1753

MgAl9Zn1 (AZ 91)
MgY5RE4Zr (WE 54)
MgY4RE3Zr (WE 43)

Polymerwerkstoffe (Auswahl)

Thermoplastische Werkstoffe

Lupolen } PE
Hostalen }
Verstolen }
Novolen } PP
Hostalit } PVC
Hostyren } PS
Vestyren }
Luran SAN
Novodur ABS
Nylon PA6
Hostaform POM
Hostadur }
Ultradur }
Delrin POM
Ultraform POM
Teflon }
Hostaflon }
Ultramid PA6
Makrolon PC
Plexi/ Acrylglas PMMA
Polysulfon PSO
Vestamid PA6
Kapton (Folie) PI

Duroplastische Werkstoffe

Bakelike PF
Resopal UF, MF
Palatal UP
Vestopal }
Araldit } EP
Epoxin }

Elastomere

- NR
Buna S SBR
Butyl IIR
Chloropren }
Neoopren } CR
Buna C }
Perbunan NBR
Hypalon CSM
Viton FPM
Vulkollan AU
Silastic Si

Nichtmetallisch-anorganische Werkstoffe (Auswahl)

Keramische Werkstoffe

Hartporzellan
Al₂O₃
ZrO₂ (stabilis.)
HPSiC
HPSi₃N₄
Diamant
Kohlenstoff/ Grafit

Glas

Kieselglas
Borosilicatglas
Kalknatronglas
Alkalifreies Glas
Bleiglas

Teilchenverbund- Werkstoffe

Schleifsteinchen
Hartmetall
Keramikverbunde
Spanplatten
Beton
Polymerbeton

Verbundwerkstoffe (Auswahl)

Faserverbundwerkstoffe

Faser-Keramik-Verbunde
glasfaserverstärktes Glas
MMC (Metal-Matrix-Composites)
Fasermement
Kohlefaserverstärktes Si
Stahlbeton
Faserbeton, Stahlfaserbeton
Faser-Kunststoff-Verbunde
(CFK, GFK, AFK, NFK, WPC)

Schichtverbundwerkstoffe

Verbundplatten
Verbundrohre
Glasfaserverstärktes Aluminium
Sandwich- Konstruktionen
Bimetall
HYLITE®

Fertigungsverfahren

(nach DIN 8580)

Hauptgruppen und Gruppen

(1) Urformen

- aus dem flüssigen Zustand
- aus dem plastischen Zustand
- aus dem breiigen Zustand
- aus dem körnigen oder pulverförmigen Zustand
- aus dem span- oder faserförmigen Zustand
- aus dem gas- oder dampfförmigen Zustand
- aus dem ionisierten Zustand

(2) Umformen

- Druckumformen
- Zugdruckumformen
- Zugumformen
- Biegeumformen
- Schubumformen

(3) Trennen

- Zerteilen
- Spanen mit geometrisch bestimmter Schneide
- Spanen mit geometrisch unbestimmter Schneide
- Abtragen
- Zerlegen
- Reinigen (Reinigungsstrahlen)

(4) Fügen

- Zusammensetzen
- Füllen
- An- und Einpressen
- Fügen durch Urformen
- Fügen durch Umformen
- Fügen durch Schweißen
- Fügen durch Löten
- Kleben
- Textiles Fügen

5) Beschichten

- aus dem flüssigen Zustand
- aus dem plastischen Zustand
- aus dem breiigen Zustand
- aus dem körnigen/pulverförmigen Zustand
- durch Schweißen
- durch Löten
- aus dem gas- oder dampfförmigen Zustand
- aus dem ionisierten Zustand

(6) Stoffeigenschaftenändern

- Verfestigen durch Umformen
- Wärmebehandeln
- Thermomechanisches Behandeln
- Sintern, Brennen
- Magnetisieren
- Bestrahlen
- Photochemische Verfahren

