

Werkstückstoffgruppen in der Übersicht

Werkstückwerkstoffe gemäß ISO-Norm in sechs Hauptgruppen eingeteilt

In der ECAM können Sie unterschiedliche Werkstückparameter eintragen und entsprechend andere Werte für das Werkzeug vorgeben.

Werkstückwerkstoffe gemäß ISO-Norm in sechs Hauptgruppen eingeteilt:

ISO P

– Stahl ist die größte Werkstoffgruppe und reicht von unlegiertem bis hochlegiertem Material und umfasst Stahlguss sowie ferritische und martensitische Edelstähle. Die Zerspanbarkeit ist in der Regel gut, variiert jedoch je nach Materialhärte, Kohlenstoffgehalt usw. erheblich.

ISO M

– Rostfreie Stähle sind Werkstoffe, die mit mindestens 12 % Chrom legiert sind. Andere Legierungen können Nickel und Molybdän enthalten. Unterschiedliche Zustände, wie ferritisch, martensitisch, austenitisch und austenitisch-ferritisch (Duplex), ergeben eine große Bandbreite an Werkstoffen. Allen diesen Werkstoffen ist gemeinsam, dass die Schneidkanten großer Hitze, Kerbverschleiß und Aufbauschneidenbildung ausgesetzt sind.

ISO K

– Gusseisen ist im Gegensatz zu Stahl ein kurzspanender Werkstoff. Grauguss (GCI) und Temperguss (MCI) lassen sich relativ leicht bearbeiten, während Sphäroguss (NCI), Kompaktguss (CGI) und Bainitischer Guss (ADI) schwieriger zu bearbeiten sind. Alle Gusseisen enthalten SiC, das die Schneide stark abrasiv beeinflusst.

ISO N

– Nichteisenmetalle sind weichere Metalle wie Aluminium, Kupfer, Messing usw. Aluminium mit einem Si-Gehalt von 13 % ist sehr abrasiv. Bei Wendeschneidplatten mit scharfen Kanten sind im Allgemeinen hohe Schnittgeschwindigkeiten und lange Standzeiten zu erwarten. ISO S – Hitzebeständige Superlegierungen umfassen eine Vielzahl hochlegierter Werkstoffe auf Eisen-, Nickel-, Kobalt- und Titanbasis. Sie sind klebrig, bilden Aufbauschneiden, härten während der Bearbeitung aus (Kaltverfestigung) und erzeugen Wärme. Sie ähneln stark den

ISO M

-Werkstoffen, sind jedoch deutlich schwieriger zu zerspanen und verkürzen die Standzeit der Wendeschneidplatten. ISO H – Zu dieser Gruppe gehören Stähle mit einer Härte zwischen 45 und

65 HRC sowie Hartguss mit einer Härte von etwa 400 bis 600 HB. Aufgrund ihrer Härte sind sie schwer zu bearbeiten. Die Werkstoffe erzeugen beim Schneiden Wärme und wirken stark abrasiv auf die Schneide.

O (Sonstige):

Nicht ISO . Thermoplaste, Duroplaste, GFK (glasfaserverstärkter Kunststoff), CFK (kohlenstofffaserverstärkter Kunststoff), Kohlenstofffaserverbundwerkstoffe, Aramidfaserverstärkter Kunststoff, Hartgummi, Graphit (technisch). Verbundwerkstoffe werden heute in verschiedenen Branchen verstärkt eingesetzt, insbesondere in der Luft- und Raumfahrtindustrie.

Revision #1

Created 2026-09-03 10:46:50 UTC by Admin

Updated 2026-09-04 10:10:35 UTC by Admin