

ADI

ausferritisches Gusseisen mit Kugelgraphit



SCHONLAU
 **DIE EISENGIESSEREI**

Performance-Gewinn durch ADI

ADI-Gussteile ersetzen zunehmend Schmiede und Gussteile aus Stahl, Schweisskonstruktionen, Einsatzstahl und Aluminium aufgrund ihrer besseren Performance.

Argumente pro ADI

- Deutlicher Preisvorteil gegenüber Stahlguss, Schmiedestahl und Aluminiumguss
- Modellkosten niedriger als Werkzeugkosten bei Schmiedestahl
- Keine teure Oberflächenhärtung wie oft bei Stahl (260 - 480 HB)
- Hochlegierte Stähle oder Ni-Hard Bauteile beinhalten oft mehr an teuren Legierungselementen

Physikalische Vorteile

- Ca. 7-8 % Gewichtsvorteil gegenüber Stahl (Dichte)
- Geringere Lunkenneigung als Stahlguss
- Bessere Oberflächen, als Stahlguss da weniger Kühlreien
- Gute Notlaufeigenschaften (Graphit)
- Geringere Schallabstahlung als Stahl

Bauteiltechnische Vorteile

- Alle komplizierten Konturen möglich
- Wandstärkenreduzierung gegenüber Aluminium bzw. normalem GGG möglich
- Optimal für Gewichts- und Volumenreduzierung an Bauteilen (geringere Dichte als Stahl)

Werkstofftechnische Vorteile

- Oftmals bessere mechanische Eigenschaften als Schmiedestahl oder Stahlguss
- Hohe Streckgrenzen bei guter Duktilität
- Mit hochfesten Vergütungsstählen vergleichbare Dauerfestigkeit
- Ohne Härtung ein sehr gutes Verschleißverhalten.
- Sehr hohe Festigkeit bei guter Dehnung und trotzdem gute Bearbeitbarkeit
- Sehr hohe Flankenbelastbarkeit bei Zahnrädern selbst ohne Oberflächenhärtung
- Dauerfestigkeit und Betriebsfestigkeit kann in kritischen Bereichen durch Rollieren deutlich verbessert werden
- C-ADI hat vergleichbare Eigenschaften wie teure Hartgussorten
- Gute Dämpfungseigenschaften (Schwingungen, Geräuschenentwicklung) durch Graphit (Zahnräder / Gehäuse etc.)
- Biegewechselfestigkeiten von ADI-Kurbelwellen ähnlich Schmiedestahl

Standard ADI Grades / Genormte ADI-Güten

DIN EN 1564

ADI Grade	Tensile Strength (N/mm ² Min)	0,2% Proof Stress Rp 0.2 (N/mm ² Min)	Elongation A5 (% Min) Lo=5XD	Brinell Hardness
800	800	500	10	250-310
900	900	600	8	280-340
1050	1050	700	6	320-380
1200	1200	850	3	340-420
1400	1400	1100	1	380-480

ASTM A897M

ADI Grade	Tensile Strength (N/mm ² Min)	0,2% Proof Stress Rp 0.2 (N/mm ² Min)	Elongation A5 (% Min) Lo=5XD	Brinell Hardness
750	750	500	11	241-302
900	900	650	9	269-341
1050	1050	750	7	302-375
1200	1200	850	4	341-444
1400	1400	1100	2	388-477
1600	1600	1300	1	402-512

