

BASIS INFORMATIE GIETLEGERINGEN

INLEIDING

In dit informatieblad zijn een aantal belangrijke eigenschappen weergegeven van veelvoorkomende aluminium gietlegeringen. Voor meer informatie over de norm waarin de legering is aangeduid kunt u het informatieblad 'normen van gietlegeringen' raadplegen. De toestand waarin het materiaal zich bevindt bepaalt in belangrijke mate de mechanische eigenschappen van het materiaal. Hierover meer in het informatieblad 'toestandsaanduiding'.

MECHANISCHE EIGENSCHAPPEN

R_m maximale treksterkte in MPa
R_{p0.2} rekgrens of 0.2 rekgrens in Mpa
A_{50mm} rek in %

$$1\text{MPa} = 1\text{N/mm}^2$$

De in de onderstaande tabel opgegeven mechanische waarden zijn een richtlijn. De werkelijke waarde is afhankelijk van een aantal factoren zoals de geometrie van het product en de leveringsvorm. Bij de geometrie is met name de dikte van het product van belang. Bijvoorbeeld bij een gewalste plaat nemen de treksterkte en 0.2 vloeigrens af naar mate de dikte van de plaat toeneemt, terwijl de rek toeneemt. Ook de leveringsvorm van het halffabrikaat is van invloed. Raadpleeg voor exacte waarden uw leverancier of de normboeken.

legering	proces	eigenschappen	toepassingen	R _m ⁴ MPa	R _{p0.2} ⁴ MPa	Breukrek A ₅ ⁴ %	Hardheid ⁴ HB 5/250	Lasbaarheid ^{2,3}
EN AC-46000	S	Veelzijdig in toepassing, complexe gietstukken	Complexe machine-, motor-, en voertuigonderdelen, electrotechniek, behuizingen	240-310	140-240	0.5-3	80-120	-
EN AC-44300	S	Als EN AC-47100, voor zwaarder belaste gietstukken, bestand tegen trillingen en corrosie	Stoot en trillingsbestendige machineonderdelen. Pomphuisen, schroefbladen, ribprofielen, dunwandige behuizingen, montagebokken	220-280	140-180	1-3	60-100	-
EN AC-47000	S	Ingewikkelde gietstukken met een geringe wanddikte	Als EN AC-44300	220-280	140-180	1-3	60-100	-
EN AC-43400	S	Dunwandige en gasdichte gietstukken. Goed corrosie- en trillingsbestendig. Grootste sterkte na uitharding	Moeilijke en zwaarbelaste onderdelen. Cilinderkoppen, remklauwen onderdelen voor sneldraaiende motoren	220-300	140-200	1-3	70-100	-
341	S	Goede oppervlaktegesteldheid. Polijstbaar, goed corrosiebestendig	Decoratieve toepassingen, zoals beslag, huishoudelijke en kantoomachines.	160-240	120-140	1-3	60-80	--
EN AC-51200	S	Hardanodiseerbaar, hoge eisen aan oppervlaktegesteldheid, goed corrosiebestendig	Als 341 en voedingsmiddelen industrie	200-300	140-220	1-5	70-100	--
EN AC-46200	C,Z	Veelzijdig toegepaste legering voor ingewikkelde dunwandige onderdelen. warmtebestendig	Complexe machine- en motoronderdelen. Als 226	160-240	100-160	1-3	65-110	+
EN AC-44200	C,Z	Complexe, dunwandige, gasdichte, trillingsbestendige gietstukken. Goed corrosiebestendig	Machine onderdelen, stoot en trillingsbestendig. Motorblokken, carters, pomphuisen, schroefbladen	150-230	70-110	5-12	45-65	++
EN AC-47000	C,Z	Als 230A. beperking t.a.v. taaiheid en corrosiebestendigheid	Als 230A	150-240	80-120	1-4	50-75	++
EN AC-43000	C,Z	Als 230A. zeer grote sterkte na warmtebehandeling	Moeilijke, zwaarbelaste machine onderdelen	160-320	80-280	1-6	50-115	++

legering	proces ¹	eigenschappen	toepassingen	R _m ⁴ MPa	R _{D02} ⁴ MPa	Breukrek A ₅ ⁴ %	Hardheid ⁴ HB 5/250	Lasbaarheid ^{2,3}
260	C,Z	Hoge warmtebestendigheid, zeer slijtvast. Eenvoudige onderdelen	Speciaal voor zuigers van verbrandingsmotoren. Strijkijzerzolen	200-250	180-230	0.2-0.8	90-125	--
235	B	Voor corrosiebestendige gietstukken	Onderdelen voor voedingsmiddelen- en chemische industrie	140-320	100-290	1-4	55-110	+
241	B	Zeer goede oppervlaktegesteldheid, polijst- en anodiseerbaar	Beslag, decoratieve toepassingen. Inrichting, huishouding	140-200	80-110	2-8	50-65	+-
EN AC-51100	B	Als 241. Ook zeewaterbestendig	Als 241	140-200	70-120	3-10	50-80	+-
EN AC-51300	B	Als 241. Grotere sterkte, iets minder corrosiebestendig	Als 241	140-280	80-160	3-12	50-80	+-
EN AC-51400	B	Als 244, minder corrosiebestendig, complexere gietstukken	Scheepsbouw, architectuur, voedingsmiddelen- en chemische industrie	160-240	100-150	2-5	60-85	+

- 1) S spuitgieten
Z zandgieten
C coquillegieten
B bijzonder gebruik
- 2) ++ zeer goed
+ goed
+- redelijk
- slecht
-- zeer slecht
- 3) spuitgietlegeringen zijn altijd slecht lasbaar
- 4) sterk afhankelijk van een eventuele warmtebehandeling