

Aluminium av återvunnen råvara

SKRÄDDARSYDDA LEGERINGAR
TILLVERKADE I SVERIGE

 **STENA**
ALUMINIUM

LEDANDE I NORDEN

Vi är Nordens ledande producent av kundanpassade aluminiumlegeringar, framställda av återvunnet material. Varje år levererar vi 75 000 ton aluminiumlegeringar. Våra kunder är främst gjuterier i norra Europa, som i sin tur förser fordons- och verkstadsindustrin med komponenter.

An aerial photograph of an industrial facility, likely an aluminum recycling plant. The image shows several large piles of scrap metal and aluminum alloy scattered across a paved area. In the background, there are large industrial buildings with dark roofs. The overall scene is one of active industrial processing and recycling.

75 000

TON ALUMINIUMLEGERINGAR



300

OLIKA ALUMINIUMLEGERINGAR

Vi erbjuder upp emot 300 olika aluminiumlegeringar. Oavsett vad du vill tillverka kan vi ta fram en legering med de rätta egenskaperna.

Genom vår gedigna materialexpertis kan vi optimera egenskaperna och värdet av din aluminiumlegering – både för processen och för den slutgiltiga komponenten. När du behöver teknisk kompetens, stöd i produkt- och processutveckling eller hjälp med frågor inom metallurgi är vår expertis alltid nära dig.

Som kund till oss får du tillgång till decenniers erfarenhet av återvinning och framställning av aluminium. Vi startade produktionen av aluminiumlegeringar 1949 i Älmhult, där vårt smältverk finns än i dag.

Att Stena Aluminium är en del av Stena Metallkoncernen ger ytterligare värden för dig som kund. I samarbete med vårt systerbolag Stena Recycling kan vi hjälpa dig med återvinning av alla avfallsslag, optimerad resurshantering och att stärka hela ert hållbarhetsarbete.

**FÖR ATT DU SKA LYCKAS,
IDAG OCH IMORGON.**

DIN PARTNER GENOM HELA PROCESSEN

LEGERINGAR ANPASSADE EFTER DINA BEHOV

Aluminium är ett fantastiskt material med många egenskaper. Vi kan alltid anpassa aluminiumlegeringar exakt efter dina behov.

Vi producerar aluminium med varierande egenskaper när det gäller till exempel ledningsförmåga, korrosionsbeständighet och hållbarhet. Vi hjälper dig i kontakten med kund, genom att hitta rätt specifikationer för att möta din kunds krav, samt skriva offerter och sammanställa miljödokumentation.

A close-up photograph of several large, cylindrical aluminum coils. The coils are stacked and their surfaces are highly reflective, showing bright highlights and deep shadows. The background is dark, making the metallic texture of the aluminum stand out. The coils are arranged in a way that creates a sense of depth and repetition.

RÄTT KVALITET OCH LEVERANSPRECISION

Vi håller hög kvalitet på de aluminiumlegeringar vi levererar. Våra experter genomför noggranna kvalitetskontroller och omfattande analyser – från det att vi tar emot råvaran, under hela bearbetnings- och produktionsprocessen och ända fram till kund.

Vi kan leverera alla legeringar i form av tackor eller flytande aluminium. Större delen av den råvara som vi arbetar med kommer från Stena Recycling, vilket ger effektivare hantering av aluminiumskrot och högre leveranssäkerhet. Vi har kontroll över hela värdekedjan och möjliggör aluminiumets oändliga kretslopp.

HJÄLP MED ATT MINSKA DIN KLIMATPÅVERKAN

Eftersom vi använder återvunnen aluminium i vår produktion är koldioxidutsläppen per ton aluminium mycket låga.

Vid leverans av flytande aluminium sparas dessutom stora mängder energi hos dig som kund. Vi arbetar ständigt med att minska vår egen klimatpåverkan och våra egna processer använder förnyelsebar el.

Vi har utbildad personal i en mängd miljöfrågor, har hög transparens och spårbarhet i våra processer när det gäller livscykelanalyser. Vi hjälper dig med all dokumentation som du behöver för att sammanställa en heltäckande miljörapportering.

TEKNISK SUPPORT OCH RÅDGIVNING

När du behöver teknisk support, stöd i produktutveckling eller hjälp med frågor inom metallurgi finns våra experter tillgängliga för dig.

Vi hjälper dig med allt från optimering av produkttegenskaper till effektivare smält- och gjutprocesser för aluminium. Våra lösningar anpassas efter dina behov och vi bidrar gärna tidigt i beställnings- och offertfasen med din kund.



EN DEL AV NÅGOT STÖRRE

Stena Aluminium är en del av Stena Metall, en familjeägd koncern som grundades 1939. I dag har Stena Metall verksamhet inom sju verksamhetsområden och finns på fler än 200 platser i nio länder.

Varje år återvinner och förädlar koncernen sex miljoner ton avfall och uttjänta produkter, och kunder förses med viktiga råmaterial, stålprodukter, återvunnen aluminium och marina bränslen.

Genom partnerskap med Stena Recycling får vi större delen av den återvunna aluminium som vi använder. Vi kan dessutom erbjuda dig ytterligare tjänster inom återvinning, avfallshantering och cirkularitet. Allt för att hjälpa ditt företag att ytterligare stärka ert bidrag till en cirkulär ekonomi och ett hållbart samhälle.

Vår koncern har dessutom en gedigen avdelning för forskning och utveckling. Genom samarbeten med universitet, andra institutioner samt i nära dialog med kunder och deras kunder utvecklar vi befintliga legeringar och skapar nya för olika applikationer.

På Stena Aluminium tror vi på styrkan att jobba tillsammans. Genom goda samarbeten utvecklar vi vår egen och våra kunders affär. Vi skapar värde varje dag och så har det varit sedan starten.



KUNDANPASSADE LEGERINGAR

Våra legeringar används framför allt inom fordons-, elektronik-, verkstads- och möbelindustrin. Vi kan anpassa aluminiumlegeringar efter kundens krav på produkttegenskaper.

Vi producerar upp emot 300 olika legeringar med varierande egenskaper när det gäller ledningsförmåga, värmeledning, korrosionsbeständighet, hållfasthet, polerbarhet, brottgräns, sträckgräns, skärbarhet, svetsbarhet, och mycket mera.

Vi kan leverera alla legeringar i form av tackor eller flytande aluminium. Tackorna staplas i buntar som bandas ihop två och två för effektivare hantering. Leveranserna av flytande aluminium sker i specialbyggda termosar som vardera innehåller åtta ton aluminium. Varje bil transporterar tre termosar. Temperaturen på aluminiumet i termosen är anpassad efter ditt behov och kan därför användas omgående i din produktion. Stora mängder energi sparas genom att du slipper smälta ner aluminiumtackor. Varje leverans av flytande aluminium ger två ton mindre koldioxidutsläpp.

LEGERINGSNYCKLAR

LEGERINGAR FÖR PRESSGJUTNING

Europa EN 1706	Sverige SS	Tyskland VAR	US AA	Japan JIS	UK BS	Frankrike NF	Italien UNI
43400		239 D		ADC3			
44300		230 D	A413.0	ADC2	LM20	A-S12	
44400	4255					AS-9	
44500	4263						
46000	4250	226 D		ADC10	LM24	A-S9U3	5075
46100				ADC12Z	LM2		
46500	4252	226/3		ADC10Z	LM24	A-S9U3X	4525
47100	4260	231D			LM20	A-S12U	5079

Vi reserverar oss för eventuella felaktigheter, det är ingen exakthet i jämförelserna mellan legeringarna utan den indikerar jämförbara legeringstyper.

LEGERINGAR FÖR SAND- OCH KOKILLGJUTNING

Europa EN 1706	Sverige SS	Tyskland VAR	US AA	Japan JIS	UK BS	Frankrike NF	Italien UNI
42000	4244		356.0	AC4C	LM25	A-S7G	3599
43000	4253	239		AC4A, Al-Si 10 Mg			
43100	4253	239		AC4A, Al-Si 10 Mg		A-S10G	3051
43200	4253	233		AC4A			
44100	4261	230	B413.0	AC3A, Al-Si 12	LM6	A-S13	4514
44200	4261	230					
44400	4255					AS-9	
46200	4251	226	B380.1	AC4B	LM27	A-S7U3G	3601
46400							7369
47000	4260	231		Al-Si 12 Cu		A-S12U	3048

Vi reserverar oss för eventuella felaktigheter, det är ingen exakthet i jämförelserna mellan legeringarna utan den indikerar jämförbara legeringstyper.

STENAL 460

Förbättrad gjutlegering för hög prestanda.

Stenal 460 är en förbättrad version av EN AB-46000 som erbjuder högre hållfasthet, förbättrad utmattningsegenskaper och bättre duktilitet. Med lägre järnhalt, tillsatt strontium och balanserad mangan säkerställs striktare processkontroll och minskad porositet. Detta möjliggör värmebehandling, skräddarsydda egenskaper och lägre kassationsnivåer. Idealisk för krävande applikationer.

KEMISK SAMMANSÄTTNING

Ämne	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Ni	Zn	Pb	Sn	Ti	Sr	Sb	P	Ca
Min %	8,70	0,50	2,70	0,30	0,35	–	–	–	–	–	0,05	0,030	–	–	–
Max %	9,40	0,60	3,30	0,47	0,45	–	0,30	1,20	0,20	0,10	0,10	0,05	0,005	0,002	0,003

Övriga ämnen vardera max 0,05 % och totalt max 0,25 %. Anm. Sr-halten är högre för leveranstillstånd tackor. För gjutgods 0,02-0,03 %. Sr förbrukas i smälta och halten kan behöva underhållas med separat tillfört Sr.

MEKANISKA EGENSKAPER

	Tillstånd	Brottgräns R _m [MPa] min.	Sträckgräns R _{p0,2} [MPa] min.	Förlängning A[%] min.
Pressgjutning	**HPDC	280	150	3,5
	*AC/WC	360/350	220/225	2,8/2,6

*Luftkylda (ac) och vattenkylda (wc) separat gjutna provstavar med tjocklek 4 mm, materialpotential, beroende av process.

**HPDC, provstav med cirkulärt tvärsnitt, diameter 6 mm. Normalt förväntade värden. Sanna egenskaper endast vid provning av komponent.

STENAL 445

Optimerad AlSi12-legering för krävande pressgjutning.

Stenal 445 är en förbättrad version av EN AB-44500, utvecklad för pressgjutning med förbättrad mekanisk styrka, utmattningsegenskaper och duktilitet. Den har ett snävare legeringsintervall, reducerad järnhalt, tillsatt strontium och balanserad mangan för bättre processkontroll och lägre porositet. Koppar kan minskas för förbättrad korrosionsbeständighet. Legeringen stödjer värmebehandling när porositeten är låg, vilket möjliggör skräddarsydda egenskaper och minskade kassationsnivåer. Idealisk för komplexa eller tunnväggiga komponenter som kräver hög prestanda.

KEMISK SAMMANSÄTTNING

Ämne	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Ni	Zn	Pb	Sn	Ti	Sr	Sb	P	Ca
Min %	11,00	0,45	–	0,32	0,30	–	–	–	–	–	0,07	0,03	–	–	–
Max %	12,00	0,60	0,18	0,47	0,40	–	–	0,30	–	–	0,15	0,05	0,003	0,005	0,25

Andra element, max 0,05 % vardera. Totalt innehåll av andra element, max 0,25 %. Strontiumnivån är högre i levererade tackor för att kompensera för den oxidering som sker vid omsmältning och hållning. För färdiga gjutgods är en lämplig strontiumnivå 0,02–0,03 %. Vid längre stillestånd kan det vara nödvändigt att tillsätta strontium.

MEKANISKA EGENSKAPER

	Tillstånd	Brottgräns R _m [MPa] min.	Sträckgräns R _{p0,2} [MPa] min.	Förlängning A[%] min.
Pressgjutning	F	270	170	2
	T4/T5	240/300	130/245	7/1

Mätt från separat gjutna provstavar med tjocklek 4 mm, materialpotential, beroende av process. Sanna egenskaper endast vid provning av komponent.

RHEOCOOL

En legering utvecklad för rheocasting, med god gjutbarhet i semi-solid tillstånd.

Legeringen är utvecklad för 5G och elfordon där hög värmeledningsförmåga är avgörande.

Ju högre värmeledningsförmåga, desto mindre material behövs eftersom kylflänsarnas höjd kan minskas i konstruktionen.

KEMISK SAMMANSÄTTNING

Ämne	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Ni	Zn	Pb	Sn	Ti	Sr	Sb	P	Ca
Min %	2,00	0,40	-	-	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Max %	2,60	1,00	0,15	0,15	0,60	0,10	0,10	0,05	0,094	0,25	0,05	0,05	-	-	-

Övriga ämnen vardera max 0,05 % och totalt max 0,25 %.

MEKANISKA EGENSKAPER

Brottgräns R_m [MPa] min.	Sträckgräns $R_{p0,2}$ [MPa] min.	Förlängning A_{25m} [%]	Värmeledningsförmåga W/m ² K
170-210	70-110	5,5-12,5	165-175*

VÄRMEBEHANDLING*

150-170	80-100	6,5-9	181-192*
---------	--------	-------	----------

*Värmeledningsförmåga vid 100 °C

RHEOGREEN

En legering utvecklad för rheocasting, med god gjutbarhet i semi-solid tillstånd. Vanligtvis består den av cirka 30-40 % fast fas. Har relativt goda mekaniska egenskaper. Nycklegenskaper är god formfyllnadsförmåga och hög värmeledningsförmåga.

Legeringen är utvecklad för att ersätta legeringar som DIN226/46000/ADC12.

Den ger konstruktörer möjlighet att utforma mycket komplexa former med tunna väggar.

KEMISK SAMMANSÄTTNING

Ämne	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Ni	Zn	Pb	Sn	Ti	Sr	Sb	P	Ca
Min %	2,00	-	-	-	0,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Max %	5,50	1,00	2,10	0,60	0,60	0,15	0,55	1,20	0,094	0,15	0,20	-	-	-	-

Övriga ämnen vardera max 0,05 % och totalt max 0,25 %.

MEKANISKA EGENSKAPER

Brottgräns R_m [MPa] min.	Sträckgräns $R_{p0,2}$ [MPa] min.	Förlängning A_{25m} [%]	Brinellhårdhet $HB_{(5/250)}$ rumstemperatur	Värmeledningsförmåga W/m ² K
250	135	2,5	75	150-155

LEGERINGAR FÖR PRESSGJUTNING

Utöver de europeiska standarderna hittar du samtliga pressgjutlegeringar i vårt produktsortiment.

EN 1676

		KEMISK SAMMANSÄTTNING (I VIKT-%)										GJUTEGENSKAPER					VÄRMEBEHANDLING				
Legeringsbeteckningar:		Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Ni	Zn	Pb	Sn	Ti ¹⁾	Övriga ²⁾ vardera	Övriga ²⁾ totalt	Stelnings- intervall** °C ca	Gjuttemperatur** °C ca	Flyt- barhet*	Varm- sprickning* Beständighet	Krympning** % ca	Densitet** cirkavärde kg/dm ³	
Numerisk	Kemisk formel																				
EN AB-43400	Al Si10Mg(Fe)	9,0-11,0	0,45-0,9 (1,0)	0,08 (0,10)	0,55	0,25-0,50 (0,20-0,50)	-	0,15	0,15	0,15	0,05	0,15 (0,20)	0,05	0,15	600-550	600-650	A	A	0,5-0,8	2,65	Värmebehandlas vanligtvis ej.
EN AB-44300	Al Si12(Fe)(a)	10,5-13,5	0,45-0,9 (1,0)	0,08 (0,10)	0,55	-	-	-	0,15	-	-	0,15	0,05	0,25	580-570	600-700	A	A	0,5-0,8	2,65	Ej åldringshärdbar.
EN AB-44400	Al Si9	8,0-11,0	0,55 (0,65)	0,08 (0,10)	0,50	0,10	-	0,05	0,15	0,05	0,05	0,15	0,05	0,15	600-550	650-700	A	A	0,5-0,8	2,65	Ej åldringshärdbar.
EN AB-44500	Al Si12(Fe)(b)	10,5-13,5	0,45-0,90 (1,0)	0,18 (0,20)	0,55	0,40	-	-	0,30	-	-	0,15	0,05	0,25	600-550	600-700	A	A	0,5-0,8	2,65	Värmebehandlas vanligtvis ej.
EN AB-46000	AlSi9Cu3(Fe)	8,0-11,0	0,6-1,1 (1,3)	2,0-4,0	0,55	0,15-0,55 (0,05-0,55)	0,15	0,55	1,2	0,35	0,15	0,20 (0,25)	0,05	0,25	600-490	600-650	B	B	0,5-0,8	2,75	Värmebehandlas vanligtvis ej.
EN AB-46100	Al Si11Cu2(Fe)	10,0-12,0	0,45-1,0 (1,1)	1,5-2,5	0,55	0,30	0,15	0,45	1,7	0,25	0,15	0,20 (0,25)	0,05	0,25	580-530	650-700	A	B	0,5-0,8	2,75	Värmebehandlas vanligtvis ej.
EN AB-46500	Al Si9Cu3(Fe)(Zn)	8,0-11,0	0,6-1,2 (1,3)	2,0-4,0	0,55	0,15-0,55 (0,05-0,55)	0,15	0,55	3,0	0,35	0,15	0,20 (0,25)	0,05	0,25	600-490	650-700	B	B	0,5-0,8	2,75	Värmebehandlas vanligtvis ej.
EN AB-47100	Al Si12Cu1(Fe)	10,5-13,5	0,6-1,1 (1,3)	0,7-1,2	0,55	0,35	0,10	0,30	0,55	0,20	0,10	0,15 (0,20)	0,05	0,25	580-530	600-680	A	A	0,5-0,8	2,65	Värmebehandlas vanligtvis ej.

EN = Europastandard
AB = Aluminiumtackor

Anmärkning: Värderna inom parentes är sammansättning på gjutet gods (EN AC) då de skiljer sig från tackor.

¹⁾ Sammansättning med avseende på Ti innefattar ej titan med föreningar avsedda för kornförfining. ²⁾ "Övriga" innefattar inte ämnen för kornförfining eller förädling av smälta som Na, Sr, Sb och P.

*enligt EN 1706 **enligt Aluminium Gusslegierung VAR
Klassificering: A=Utmärkt B=Bra C=Tillfredsställande
D=Inte att rekommendera E=Olämplig

EN 1706

Legeringsbeteckningar:

Numerisk	ISO
EN AC-43400	ISO Al Si10Mg(Fe)
EN AC-44300	ISO Al Si12(Fe)(a)
EN AC-44400	ISO Al Si9
EN AC-44500	ISO Al Si12(Fe)(b)
EN AC-46000	ISO Al Si9Cu3(Fe)
EN AC-46100	ISO Al Si11Cu2(Fe)
EN AC-46500	ISO Al Si9Cu3(Fe)(Zn)
EN AC-47100	ISO Al Si12Cu1(Fe)

EN = Europastandard
AC = Komponent gjuten i aluminium

MEKANISKA EGENSKAPER¹⁾

Tillstånd ²⁾	Brottgräns Rm MPa ³⁾ min.	Sträckgräns Rp0.2 MPa ³⁾ min.	Förlängning A50 % min.	Brinell hårdhet HBS min.
DF	240	140	1	70
DF	240	130	1	60
DF	220	120	2	55
DF	240	140	1	60
DF	240	140	<1	80
DF	240	140	<1	80
DF	240	140	<1	80
DF	240	140	1	70

¹⁾ Givna värde endast som riktvärde. Dessa är minsta värde för separatgjutna stavar med godstjocklek av 2,0 mm.

Rättvisande värde kan endast ges vid testning av hel komponent.

²⁾ DF = Pressgjutet gods, gjuttillstånd

³⁾ 1MPa = 1N/mm²

ALLMÄN BESKRIVNING AV EGENSKAPER

Nära eutektisk legering med utmärkta gjutegenskaper och god beständighet mot varmsprickor. God skärbarhet samt hög kemisk beständighet.	För komplicerat, tunnväggigt, trycktätt och utmattningspåkänt gjutgods med hög hållfasthet och god korrosionsbeständighet.
Eutektisk legering med utmärkta gjutegenskaper, utmärkt formfyllningsförmåga och hög beständighet mot varmsprickor. God skärbarhet samt hög kemisk beständighet.	För komplicerat, tunnväggigt, trycktätt och utmattningspåkänt gjutgods med god korrosionsbeständighet. Speciellt för svårt, tunnväggigt gjutgods med god förlängning.
Nära eutektisk legering med utmärkta gjutegenskaper men med risk för vidhäftning mot verktyget. God beständighet mot varmsprickor samt hög kemisk beständighet.	För gjutgods med krav på seghet och korrosionsbeständighet.
Eutektisk legering med utmärkta gjutegenskaper. God skärbarhet samt relativt hög kemisk beständighet.	För komplicerat, tunnväggigt, trycktätt och utmattningspåkänt gjutgods med hög hållfasthet och relativt god korrosionsbeständighet.
Mycket god gjutbar universallegering, särskilt lämplig vid pressgjutning. Liten benägenhet till insjunkning och till att bilda inre håligheter. God skärbarhet.	För mångsidig användning. Även för komplicerat och tunnväggigt gjutgods. Speciellt för pressgjutgods med höga påfrestningar.
Legering med mycket god gjutbarhet, utmärkt formfyllningsförmåga och god skärbarhet.	För mångsidig användning. Speciellt för tunnväggigt gjutgods.
Mycket god gjutbar universallegering, särskilt lämplig vid pressgjutning. Liten benägenhet till insjunkning och till att bilda inre håligheter. Mycket god skärbarhet.	För mångsidig användning. Även för komplicerat och tunnväggigt gjutgods. Speciellt för pressgjutgods med höga påfrestningar.
Eutektisk legering med utmärkta gjutegenskaper, utmärkt formfyllningsförmåga och hög beständighet mot varmsprickor. God skärbarhet.	För komplicerat, tunnväggigt, trycktätt och utmattningspåkänt gjutgods.

ANVÄNDNINGSMÖJLIGHETER

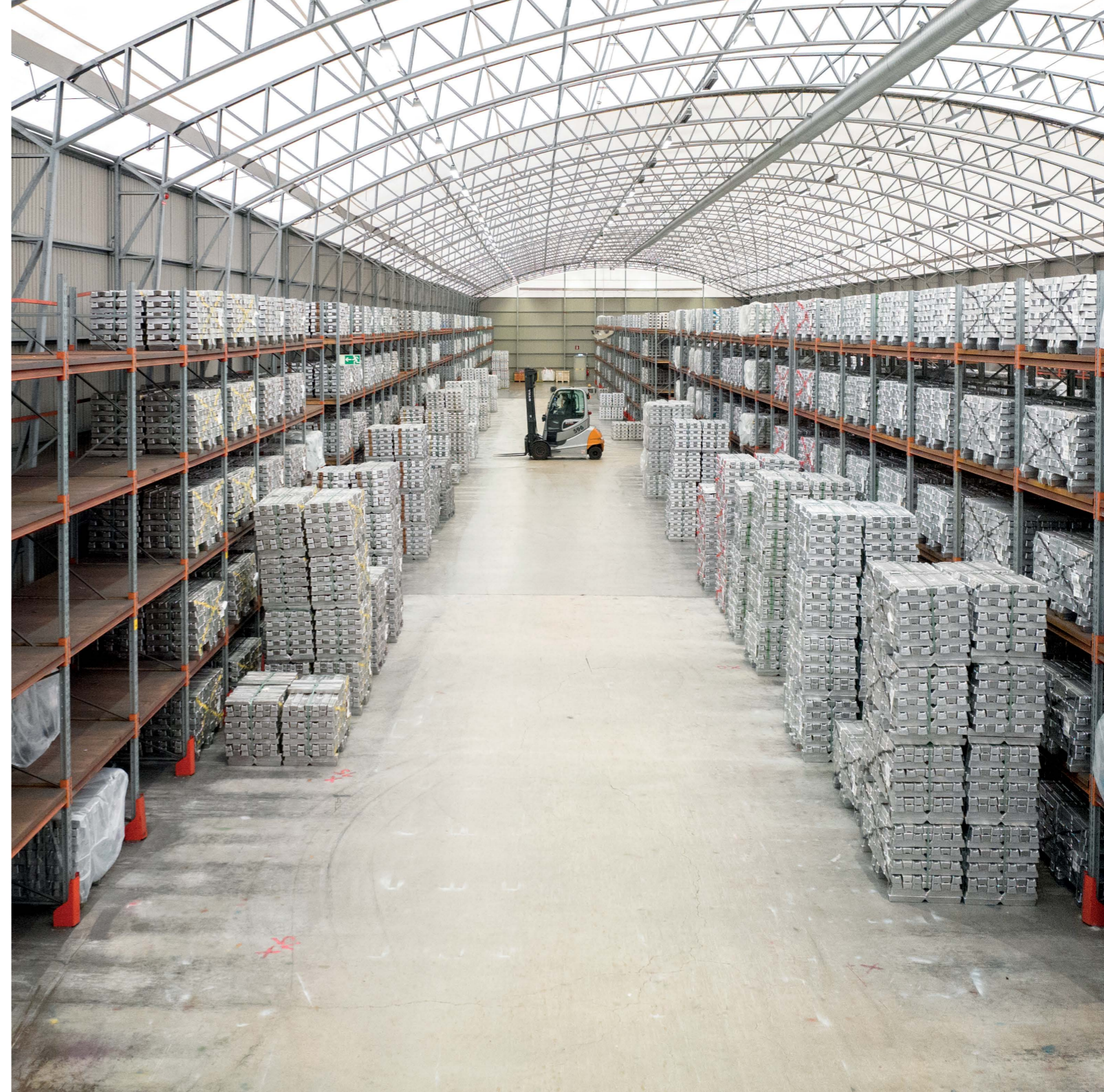
MEKANISKA OCH FYSIKALISKA EGENSKAPER

Tryck-täthet*	Hållfasthet	Skärbarhet	Svetsbarhet ⁴⁾	Korrosionsbeständighet	Dekorativering	Polerbarhet	Längd-utvigningskoefficient 20-100 °C	Elektrisk ledningsförmåga MS/m	Värmeledningsförmåga w/m K
C	B	B	C	B/C	E	B/C	21x10 ⁻⁶	16-21	130-150
C	B	C	D	B/C	E	D	20x10 ⁻⁶	16-22	130-160
C	C	C	D	B/C	E	D	21x10 ⁻⁶	16-22	130-150
C	B	C	D	B/C	E	D	20x10 ⁻⁶	16-22	130-160
C	B	B	F	D	E	C	21x10 ⁻⁶	13-17	110-120
C	B	C	F	D	E	C	20x10 ⁻⁶	14-18	120-130
C	B	B	F	D	E	C	21x10 ⁻⁶	13-17	110-120
C	B	C	F	C	E	C	20x10 ⁻⁶	15-20	120-150

⁴⁾ Svetsbarheten hos pressgjutgods beror på mängden innesluten gas och är i de flesta fall mycket dålig. Med speciell pressgjutningsteknik kan tillfredsställande till god svetsbarhet erhållas.

LEGERINGAR FÖR SAND- OCH KOKILLGJUTNING

Utöver de europeiska standarderna hittar du samtliga sand- och kokillgjutning i vårt produktsortiment.



EN 1676

KEMISK SAMMANSÄTTNING (I VIKT-%)

GJUTEGENSKAPER

VÄRMEBEHANDLING⁵⁾

Legeringsbeteckningar enligt:

Numeriskt Kemisk formel

	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Ni	Zn	Pb	Sn	Ti ⁰⁾	Övriga ²⁾ vardera	Övriga ²⁾ totalt	Stelnings- intervall** °C ca	Gjuttemperatur** °C ca	Flyt- barhet*	Varmsprickning* Beständighet	Krympning** % ca ⁴⁾	Densitet** cirkavärde kg/dm ³			
EN AB-42000	Al Si7Mg	6,5-7,5	0,45 (0,55)	0,15 (0,20)	0,35	0,25-0,65 (0,20-0,65)	-	0,15	0,15	0,15	0,05	0,20 ³⁾ (0,25)		0,05	0,15	620-570	700-750	B	A	S:1-1,2 K:0,8-1	2,65	Upplösningsbehandlas vid 520-530 °C i 3-6 timmar varefter den snabbkyles i vatten och varmdräs vid 150-175 °C i 15-5 timmar.
EN AB-43000	Al Si10Mg(a)	9,0-11,0	0,40 (0,55)	0,03 (0,05)	0,45	0,25-0,45 (0,20-0,45)	-	0,05	0,10	0,05	0,05	0,15		0,05	0,15	600-550	670-750	A	A	S:1-1,2 K:0,8-1	2,65	Upplösningsbehandlas vid 520-530 °C i 3-6 timmar varefter den snabbkyles i vatten och varmdräs vid 150-175 °C i 15-5 timmar.
EN AB-43100	Al Si10Mg(b)	9,0-11,0	0,45 (0,55)	0,08 (0,10)	0,45	0,25-0,45 (0,20-0,45)	-	0,05	0,10	0,05	0,05	0,15		0,05	0,15	600-550	670-750	A	A	S:1-1,2 K:0,8-1	2,65	Upplösningsbehandlas vid 520-530 °C i 3-6 timmar varefter den snabbkyles i vatten och varmdräs vid 150-175 °C i 15-5 timmar.
EN AB-43200	Al Si10Mg(Cu)	9,0-11,0	0,55 (0,65)	0,30 (0,35)	0,55	0,25-0,45 (0,20-0,45)	-	0,15	0,35	0,10	-	0,15 (0,20)		0,05	0,15	600-550	670-750	A	A	S:1-1,2 K:0,8-1	2,65	Upplösningsbehandlas vid 520-530 °C i 3-6 timmar varefter den snabbkyles i vatten och varmdräs vid 150-175 °C i 15-5 timmar.
EN AB-44100	Al Si12(b)	10,5-13,5	0,55 (0,65)	0,10 (0,15)	0,55	0,10	-	0,10	0,15	0,10	-	0,15 (0,20)		0,05	0,15	580-570	670-750	A	A	S:1-1,2 K:0,8-1	2,65	Ej varmdringsbar. Glödgas vid 520-530 °C i 3-5 timmar varefter den snabbkyles i vatten.
EN AB-44200	Al Si12(a)	10,5-13,5	0,40 (0,55)	0,03 (0,05)	0,35	-	-	-	0,10	-	-	0,15		0,05	0,15	580-570	670-750	A	A	S:1-1,1 K:0,8-1	2,65	Ej varmdringsbar. Glödgas vid 520-530 °C i 3-5 timmar varefter den snabbkyles i vatten.
EN AB-44400	Al Si9	8,0-11,0	0,55 (0,65)	0,08 (0,10)	0,50	0,10	-	0,05	0,15	0,05	0,05	0,15		0,05	0,15	600-500	680-750	A	A	K:0,8-1	2,75	Ej åldringshärdbar.
EN AB-46200	Al Si 8Cu3	7,5-9,5	0,7 (0,8)	2,0-3,5	0,15-0,65	0,15-0,55 (0,05-0,55)	-	0,35	1,2	0,25	0,15	0,20 (0,25)		0,05	0,25	600-500	680-750	B	B	S:1-1,1 K:0,9-1	2,65	Åldringshärdas vanligtvis ej.
EN AB-46400	Al Si9Cu1 Mg	8,3-9,7	0,7 (0,8)	0,8-1,3	0,15-0,55	0,30-0,65 (0,25-0,65)	-	0,20	0,8	0,10	0,10	0,18 ³⁾ (0,20)		0,05	0,25	600-550	680-750	B	B	S:1-1,1 K:0,8-1	2,65	Upplösningsbehandlas vid 520-530 °C i 3-6 timmar varefter den snabbkyles i vatten och varmdräs vid 150-175 °C i 15-5 timmar.
EN AB-47000	Al Si12(Cu)	10,5-13,5	0,7 (0,8)	0,9 (1,0)	0,05-0,55	0,35	0,10	0,30	0,55	0,20	0,10	0,15 (0,20)		0,05	0,25	580-530	680-750	A	A	S:1-1,2 K:0,8-1	2,65	Ej åldringshärdbar.

EN = Europastandard
 AB = Aluminiumtackor
 Anm: Värden inom parentes är sammansättning på gjutet gods (EN AC) då de skiljer sig från tackor.

¹⁾ Sammansättning med avseende på Ti innefattar ej titan med föreningar avsedda för kornförfining.
²⁾ "Övriga" innefattar inte ämnen för kornförfining eller förädling av smälta som Na, Sr, Sb och P.
³⁾ Lägsta Ti-halt används inte om kornförfining ej är relevant eller tillfredställs på andra sätt.

⁴⁾ S = Sandgjutet K = Kokillgjutet
⁵⁾ Kortare tid och/eller högre temperatur för kokillgjutegods.
 Längre tid och/eller lägre temperatur för sandgjutegods.
 Tiden räknas först från och med uppnådd temperatur.

A=Utmärkt B=Bra C=Tillfredsställande D=Inte att rekommendera E=Olämplig
 *enligt EN 1706
 **enligt Aluminium Gusslegierung VAR

EN 1706

MEKANISKA EGENSKAPER FÖR SEPARATGJUTNA PROVSTAVAR

Legeringsbeteckning enligt:

Tillstånd¹⁾ Brottgräns Rm MPa²⁾ min. Sträckgräns Rp0.2 MPa²⁾ min. Förlängning A50 % min. Brinell-hårdhet HBS min.

Numerisk ISO

Numerisk	ISO	SF	ST6	KF	KT6	KT64	140	220	170	260	240	80	180	90	220	200	2	1	2,5	1	2	50	75	55	90	80
EN AC-42000	ISO Al Si7Mg	SF	ST6	KF	KT6	KT64	140	220	170	260	240	80	180	90	220	200	2	1	2,5	1	2	50	75	55	90	80
EN AC-43000	ISO Al Si10Mg(a)	SF	ST6	KF	KT6	KT64	150	220	180	260	240	80	180	90	220	200	2	1	2,5	1	2	50	75	55	90	80
EN AC-43100	ISO Al Si10Mg(b)	SF	ST6	KF	KT6	KT64	150	220	180	260	240	80	180	90	220	200	2	1	2,5	1	2	50	75	55	90	80
EN AC-43200	ISO Al Si10Mg(Cu)	SF	ST6	KF	KT6	KT64	160	220	180	260	240	80	180	90	220	200	1	1	1	1	1	50	75	55	80	80
EN AC-44100	ISO Al Si12(b)	SF	KF				150	170				70	80				4	5			50	55				
EN AC-44200	ISO Al Si12(a)	SF	KF				150	170				70	80				5	6			50	55				
EN AC-44440	ISO Al Si9	SF	KF				170	180				80	90				4	5			50	55				
EN AC-46200	ISO Al Si8Cu3	SF	KF				150	170				90	100				1	1			60	75				
EN AC-46400	ISO Al Si9Cu1 Mg	SF	KF	KT6			135	170	275			90	100	235			1	1	1,5		60	75	105			
EN AC-47000	ISO Al Si12(Cu)	SF	KF				150	170				80	90				1	2			50	55				

ALLMÄN BESKRIVNING AV EGENSKAPER

Undereutektisk legering med goda gjutegenskaper. God skärbarhet, god svetsbarhet och hög kemisk beständighet.	För komplicerat, trycktätt och utmattningspåkänt gjutgods. God korrosionsbeständighet och hög hållfasthet efter värmebehandling.
Nära eutektisk legering med utmärkta gjutegenskaper och god beständighet mot varmsprickor. God skärbarhet, utmärkt svetsbarhet och hög kemisk beständighet.	För komplicerat, tunnväggigt, trycktätt och utmattningspåkänt gjutgods. Mycket god korrosionsbeständighet och hög hållfasthet efter värmebehandling.
Nära eutektisk legering med utmärkta gjutegenskaper och god beständighet mot varmsprickor. God skärbarhet, utmärkt svetsbarhet och hög kemisk beständighet.	För komplicerat, tunnväggigt, trycktätt och utmattningspåkänt gjutgods. God korrosionsbeständighet och hög hållfasthet efter värmebehandling.
Nära eutektisk legering med utmärkta gjutegenskaper och god beständighet mot varmsprickor. God skärbarhet och utmärkt svetsbarhet.	För komplicerat, tunnväggigt, trycktätt och utmattningspåkänt gjutgods. Hög hållfasthet efter värmebehandling men med begränsade egenskaper beträffande korrosionsbeständighet.
Eutektisk legering med utmärkta gjutegenskaper, utmärkt formfyllningsförmåga och hög beständighet mot varmsprickor. God skärbarhet, utmärkt svetsbarhet och hög kemisk beständighet.	För komplicerat, tunnväggigt, trycktätt och utmattningspåkänt gjutgods. God förlängning och god korrosionsbeständighet.
Eutektisk legering med utmärkta gjutegenskaper, utmärkt formfyllningsförmåga och hög beständighet mot varmsprickor. God skärbarhet, utmärkt svetsbarhet och hög kemisk beständighet.	För komplicerat, tunnväggigt, trycktätt och utmattningspåkänt gjutgods. God förlängning och mycket god korrosionsbeständighet.
Nära eutektisk legering med utmärkta gjutegenskaper och god beständighet mot varmsprickor. God skärbarhet, utmärkt svetsbarhet och hög kemisk beständighet.	För gjutgods med krav på seghet och korrosionsbeständighet
Mycket god gjutbar universallegering. Liten benägenhet till insjunkning och till att bilda inre håligheter. God skärbarhet och god svetsbarhet.	För mångsidig användning även för komplicerat och tunnväggigt gjutgods.
Mycket god gjutbar universallegering. Liten benägenhet till insjunkning och till att bilda inre håligheter. God skärbarhet och god svetsbarhet.	För mångsidig användning även för komplicerat och tunnväggigt gjutgods.
Eutektisk legering med utmärkta gjutegenskaper, utmärkt formfyllningsförmåga och hög beständighet mot varmsprickor. God skärbarhet, utmärkt svetsbarhet.	För komplicerat, tunnväggigt, trycktätt och utmattningspåkänt gjutgods men med begränsningar beträffande korrosionsbeständighet och seghet.

ANVÄNDNINGSMÖJLIGHETER

MEKANISKA OCH FYSIKALISKA EGENSKAPER

Trycktäthet*	Hållfasthet	Skärbarhet	Svetsbarhet*	Korrosionsbeständighet	Dekorativ anodisering	Polerbarhet	Längdvidningskoefficient 20-200 °C	Elektrisk ledningsförmåga MS/m	Värmeledningsförmåga W/m °K
B	B	B/C	B	B/C	D	C	22x10 ⁻⁶	19-25	150-170
B	B	B/C	A	B	E	D	21x10 ⁻⁶	18-25	140-170
B	B	B/C	A	C	E	D	21x10 ⁻⁶	18-25	140-170
B	B	B/C	A	C	E	C	21x10 ⁻⁶	16-24	130-170
A	D	C	A	B/C	E	D	20x10 ⁻⁶	16-23	130-160
A	D	C	A	B	E	D	20x10 ⁻⁶	17-24	140-170
C	C	C	D	C	E	D	21x10 ⁻⁶	16-22	130-150
B	B	B	B	D	E	C	21x10 ⁻⁶	14-18	110-130
B	A	B	B	D	E	D	21x10 ⁻⁶	16-22	130-150
A	D	C	A	C	E	C	20x10 ⁻⁶	16-22	130-150

EN = Europastandard
AC = Komponent gjuten i aluminium

¹⁾ Sammansättning med avseende på Ti innefattar ej titan med föreningar avsedda för kornförfining.
²⁾ "Övriga" innefattar inte ämnen för kornförfining eller förädling av smälta som Na, Sr, Sb och P.
³⁾ Lägsta Ti-halt används inte om kornförfining ej är relevant eller tillfredsställs på andra sätt.

* enligt EN 1706
** enligt Aluminium Gusslegering VAR

A=Utmärkt B=Bra C=Tillfredsställande D=Inte att rekommendera E=Olämplig

STRUKTUR- LEGERINGAR

Utöver de europeiska standarderna hittar du ytterligare strukturlegeringar i vårt produktsortiment.

42400

KEMISK SAMMANSÄTTNING

	Ämne	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Ni	Zn	Pb	Sn	Ti	Övriga vardera	Övrigt totalt
EN 1676:2020	Min %	6,5	-	-	0,35	0,15	-	-	-	-	-	-	-	-
	Max %	8,5	0,20	0,03	0,75	0,45	0,05	0,05	0,03	0,05	0,05	0,15	0,05	0,15
EN 1706:2020	Min %	6,5	-	-	0,35	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-
	Max %	8,5	0,25	0,05	0,75	0,45	0,05	0,05	0,03	0,05	0,05	0,2	0,05	0,15

Övrigt inkluderar gränsvärden för alla element som inte anges i tabellen.

MEKANISKA EGENSKAPER – PRESSGJUTNING EN 1706:2020

Tillstånd	Brottgräns R _m [MPa] min.	Sträckgräns R _{p0,2} [MPa] min.	Förlängning A _{25m} [%]	Brinellhärdhet HB _{15/250} rumstemperatur	Utmattningshållfasthet MPa
F	200	100	7	60	80-110
T5	210	120	7	60	80-110

Mekaniska egenskaper erhållna från prover som gjutits separat.
Värden för tester under roterande böjningsförhållanden upp till 10⁷ cykler (Wöhlerkurva)

43500

KEMISK SAMMANSÄTTNING

	Ämne	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Ni	Zn	Pb	Sn	Ti	Övriga vardera	Övrigt totalt
EN 1676:2020	Min %	9,0	-	-	0,4	0,15	-	-	-	-	-	-	-	-
	Max %	11,5	0,20	0,03	0,8	0,6	0,05	0,05	0,07	0,05	0,05	0,15	0,05	0,15
EN 1706:2020	Min %	9,0	-	-	0,4	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-
	Max %	11,5	0,25	0,05	0,8	0,6	0,05	0,05	0,07	0,05	0,05	0,2	0,05	0,15

Övrigt inkluderar gränsvärden för alla element som inte anges i tabellen.

MEKANISKA EGENSKAPER – PRESSGJUTNING EN 1706:2020

Tillstånd	Brottgräns R _m [MPa] min.	Sträckgräns R _{p0,2} [MPa] min.	Förlängning A _{25m} [%]	Brinellhärdhet HB _{15/250} rumstemperatur	Utmattningshållfasthet MPa
F	200	120	5	65	80-90
T5	270	150	4	80	80-90
T7	200	120	12	60	80-90

Mekaniska egenskaper erhållna från prover som gjutits separat.
Värden för tester under roterande böjningsförhållanden upp till 10⁷ cykler (Wöhlerkurva)

VI GUIDAR DIG HELA VÄGEN

Oavsett om du behöver lösa ett specifikt problem
eller letar efter en specialanpassad helhetslösning.

Stena Aluminium AB

Häradsgatan 1, Box 44, SE-343 21 Älmhult, Sverige

Telefon: +46 10 445 95 00

info@stenaaluminium.com

