

# GJUTLEGERINGAR I ALUMINIUM

---

ALUMINIUMPRODUKTION GENOM ÅTERVINNING SEDAN 1949



# INNEHÅLL

---

DET HÄR ÄR STENA ALUMINIUM AB	3
KUNDANPASSADE ALUMINIUMLEGERINGAR	4
LEGERINGSNYCKLAR	4
STENAL 460	5
STENAL RHEO	5
PRESSGJUTLEGERINGAR	6-7
SAND- OCH KOKILLGJUTLEGERINGAR	8-11



# DET HÄR ÄR STENA ALUMINIUM AB

---

Vår vision: Vi är branschledande i Europa avseende hållbarhet och nöjda kunder. Vår affärsidé är att vi är en långsiktig partner till aluminiumgjuterier och deras kunder. Genom operationell excellens tillhandahåller vi återvinningsbaserade aluminiumlegeringar och värdeskapande tjänster.

INNOVATIV ÅTERVINNING  
I ÄLMHULT SEDAN

# 1906

## VERKSAMHET

---

Stena Aluminium är Nordens ledande producent av aluminiumlegeringar från återvunnen råvara.

Vi tillverkar upp emot 300 olika aluminiumlegeringar för aluminiumgjuterier i Norra Europa. Utöver aluminiumlegeringarna hjälper vi till med tekniska frågor inom metallurgi, material och processer samt marknadspåverkan och hållbara affärslösningar. Tillsammans med våra kunder skapar vi lösningar som underlättar och effektiviserar vardagen och verksamheten, vilket i slutändan stärker konkurrenskraften för våra kunder och kunders kunder.

För att vara en långsiktigt hållbar affärspartner gör vi kontinuerligt nya investeringar i vår verksamhet. Vi arbetar med ständiga förbättringar för att skapa en effektiv, miljöanpassad produktion och en värdeskapande

hantering av såväl råvara som avfall. Vi strävar ständigt efter att minska verksamhetens miljöpåverkan.

Hela verksamheten genomsyras av ett stort fokus på miljö och säkerhet och kännetecknas av en god, säker och utvecklande arbetsmiljö.

Stena Aluminium bedriver sin produktion i Älmhult där rötterna går ända tillbaka till 1906 när Gotthard Nilsson etablerade återvinningsverksamhet i Älmhult. Då anläggningen ligger i centrala Älmhult har bolaget under många år investerat omfattande i sina miljöförutsättningar för att vara en "God Granne" i samhället.

Den tillståndsgivna volymen för anläggningen uppgår till 90 000 ton per år. Stena Aluminium omsätter årligen över en miljard SEK och sysselsätter över 100 personer.

# KUNDANPASSADE ALUMINIUMLEGERINGAR

Våra produkter är kundanpassade aluminiumlegeringar framställda genom återvinning.

Våra processer, som hela tiden vidareutvecklas, omfattas av noggranna kvalitetskontroller och omfattande analyser: från det att vi tar emot råvaran, under hela bearbetnings- och produktionsprocessen och ända fram till kunden. Alla dessa moment är grunden till höga betyg från våra kunder på rätt och jämn kvalitet samt hög leveransprecision.

Alla aluminiumlegeringar anpassas utifrån kundens krav på vilka egenskaper produkten ska ha.

Våra legeringar används framför allt inom fordons-, elektronik-, verkstads- och möbelindustrin. Vi producerar ett par hundra olika legeringar med varierande egenskaper när det gäller ledningsförmåga, värmeledning, korrosionsbeständighet, hållfasthet, polerbarhet, brottgräns, sträckgräns, skärbarhet, svetsbarhet – och mycket, 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.

Stena Aluminium är den enda leverantören i Norden som levererar flytande aluminium till industrin. Leveranserna sker i specialbyggda termosar om åtta ton aluminium vardera och varje bil transporterar tre termosar. Temperaturen på aluminiumet i termosen är anpassad efter kundens behov och kan därför användas omgående i kundens produktion. Stora mängder energi sparas genom att kunden slipper smälta ner aluminiumtackor, vilket innebär att 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

Detta är en vidareutveckling av den vanligaste pressgjutlegeringen, EN AB-46000 (Al Si9Cu3(Fe)), med högpresterande egenskaper. Stenal 460 har ett snävare legeringsintervall för gynnsam processpåverkan och justerade halter av legeringsämnen som förbättrar egenskaperna. Legeringen har en lägre halt av järn, är upplegerad med strontium och har manganhalten balanserad till järnhalten jämfört med en standardlegering. Utmärkande egenskaper för Stenal 460

är hög styrka, goda utmattningsegenskaper samt god plastisk töjning. Utöver de utmärkta hållfasthetsegenskaperna så ger legeringen en lägre processvariation, vilket ger goda förutsättningar för lägre kassaktionsnivåer. Lägre porositet i pressgjutet gods gör det möjligt att värmebehandla komponenten, som i sin tur gör det möjligt att skräddarsy egenskaperna till användningsområdet.

## KEMISK SAMMANSÄTTNING

Ämne	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Ni	Zn	Pb	Sn	Ti	Sr	Sb	P	Ca
Min %	8,70	0,5	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

	Sträckgräns $R_{p0,2}$ [MPa] min.	Brottgräns $R_m$ [MPa] min.	Förlängning $A_{25m}$ [%]	Brinellhårdhet $HB_{[15/250]}$ rumstemperatur
ac	220 (22)	361 (25)	2,8 (0,6)	118
vc	226 (8)	352 (6)	2,6 (0,3)	123

Luft- (ac) och vattenkylda (vc) separatgjutna provstavar med ca 4 mm tjocklek. Standardavvikelse (1s) anges inom parentes. Angivna värde beror på gjutparametrar, där godstjocklek, geometri, placering hos gjuten komponent är kritiska parametrar. Rättvisande värde kan endast ges vid testning av hel komponent.

# STENAL RHEO

En legering utvecklad för rheogjutning med goda gjutegenskaper i halvstelnat tillstånd (ofta kring 30-40% fast fas). Måttliga hållfasthetsegenskaper. Utmärkande egenskaper är god formfyllnadsförmåga och god värmeledningsförmåga. Legering endast avsedd för rheogjutning. Utmärkt för

komplikerat och tunnväggigt gjutgods, men fungerar också bra för tjockväggiga komponenter med måttliga krav på mekaniska egenskaper. Legeringen kan varmåldras eller urskilningshårdas, om gjutporositet hålls låg.

## KEMISK SAMMANSÄTTNING

Ämne	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Ni	Zn	Pb	Sn	Ti	Sr	Sb	P	Ca
Min %	5,5	-	2,2	-	0,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Max %	6,5	0,6	2,7	0,3	0,3	0,15	0,55	1,2	0,35	0,25	0,20	-	-	-	-

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

## MEKANISKA EGENSKAPER

	Sträckgräns $R_{p0,2}$ [MPa] min.	Brottgräns $R_m$ [MPa] min.	Förlängning $A_{25m}$ [%]	Brinellhårdhet $HB_{[15/250]}$ rumstemperatur
Mekaniska egenskaper för separatgjutna provstavar	125	220	2	75

# PRESSGJUTLEGERINGAR

## LEGERINGAR FÖR PRESSGJUTNING EN 1676

Legeringsbeteckningar:

Numerisk	Kemisk formel
EN AB-43400	Al Si10Mg(Fe)
EN AB-44300	Al Si12(Fe)(a)
EN AB-44400	Al Si9
EN AB-44500	Al Si12(Fe)(b)
EN AB-46000	AlSi9Cu3(Fe)
EN AB-46100	Al Si11Cu2(Fe)
EN AB-46500	Al Si9Cu3(Fe)(Zn)
EN AB-47100	Al Si12Cu1(Fe)

EN = Europastandard  
AB = Aluminiumtackor

## KEMISK SAMMANSÄTTNING FÖR GJUTLEGERINGAR EN 1676 (I VIKT-%)

Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Ni	Zn	Pb	Sn	Ti <sup>1)</sup>
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)
10.5-13.5	0.45-0.9 (1.0)	0.08 (0.10)	0.55	-	-	-	0.15	-	-	0.15
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
10.5-13.5	0.45-0.90 (1.0)	0.18 (0.20)	0.55	0.40	-	-	0.30	-	-	0.15
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)
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)
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)
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)

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

## LEGERINGAR FÖR PRESSGJUTNING EN 1706

Legeringsbeteckningar:

Numerisk	ISO
EN AB-43400	ISO Al Si10Mg(Fe)
EN AB-44300	ISO Al Si12(Fe)(a)
EN AB-44400	ISO Al Si9
EN AB-44500	ISO Al Si12(Fe)(b)
EN AB-46000	ISO AlSi9Cu3(Fe)
EN AB-46100	ISO Al Si11Cu2(Fe)
EN AB-46500	ISO Al Si9Cu3(Fe)(Zn)
EN AB-47100	ISO Al Si12Cu1(Fe)

EN = Europastandard  
AC = Komponent gjuten i aluminium

## MEKANISKA EGENSKAPER EN 1706<sup>1)</sup>

Tillstånd <sup>2)</sup>	Brottgräns Rm MPa <sup>3)</sup> min.	Sträckgräns Rp0.2 MPa <sup>3)</sup> 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

<sup>1)</sup>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.

<sup>2)</sup>DF = Pressgjutet gods, gjuttillstånd

<sup>3)</sup>1MPa = 1N/mm<sup>2</sup>

## ALLMÄN BESKRIVNING AV EGENSKAPER

Nära eutektisk legering med utmärkta gjutegenskaper och god beständighet mot varmsprickor. God skärbarhet samt hög kemisk beständighet.

Eutektisk legering med utmärkta gjutegenskaper, utmärkt formfyllningsförmåga och hög beständighet mot varmsprickor. God skärbarhet samt hög kemisk beständighet.

Nära eutektisk legering med utmärkta gjutegenskaper men med risk för vidhäftning mot verktyget. God beständighet mot varmsprickor samt hög kemisk beständighet.

Eutektisk legering med utmärkta gjutegenskaper. God skärbarhet samt relativt hög kemisk beständighet.

Mycket god gjutbar universallegering, särskilt lämplig vid pressgjutning. Liten benägenhet till insjunkning och till att bilda inre håligheter. God skärbarhet.

Legering med mycket god gjutbarhet, utmärkt formfyllningsförmåga och god skärbarhet.

Mycket god gjutbar universallegering, särskilt lämplig vid pressgjutning. Liten benägenhet till insjunkning och till att bilda inre håligheter. Mycket god skärbarhet.

Eutektisk legering med utmärkta gjutegenskaper, utmärkt formfyllningsförmåga och hög beständighet mot varmsprickor. God skärbarhet.

Här presenterar vi de europeiska normerna för pressgjutning. Vi visar de kemiska kraven på sammansättning, gjutegenskaper, värmebehandling och mekaniska egenskaper. Vi ger även en beskrivning av de allmänna egenskaperna samt vilka

tänkbara användningsområden som finns. Dessa finns givetvis i vårt produktsortiment, men om du önskar så hjälper vi dig med att ta fram rätt legering för just ditt behov.

#### GJUTEGENSKAPER EN 1706

#### VÄRMEBEHANDLING

Övriga <sup>2)</sup> vardera	Övriga <sup>2)</sup> totalt	Stelnings- intervall** °C ca	Gjuttemperatur** °C ca	Flyt- barhet*	Varmsprickning* Beständighet	Krympning** % ca	Densitet** cirkavärde kg/dm <sup>3</sup>	
0.05	0.15	600-550	600-650	A	A	0.5-0.8	2.65	Värmebehandlas vanligtvis ej.
0.05	0.25	580-570	600-700	A	A	0.5-0.8	2.65	Ej åldringshärdbar.
0.05	0.15	600-550	650-700	A	A	0.5-0.8	2.65	Ej åldringshärdbar.
0.05	0.25	600-550	600-700	A	A	0.5-0.8	2.65	Värmebehandlas vanligtvis ej.
0.05	0.25	600-490	600-650	B	B	0.5-0.8	2.75	Värmebehandlas vanligtvis ej.
0.05	0.25	580-530	650-700	A	B	0.5-0.8	2.75	Värmebehandlas vanligtvis ej.
0.05	0.25	600-490	650-700	B	B	0.5-0.8	2.75	Värmebehandlas vanligtvis ej.
0.05	0.25	580-530	600-680	A	A	0.5-0.8	2.65	Värmebehandlas vanligtvis ej.

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

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

#### ANVÄNDNINGSMÖJLIGHETER

#### MEKANISKA OCH FYSIKALISKA EGENSKAPER

	Tryck- täthet*	Häll- fasthet	Skär- barhet	Svets- barhet <sup>4)</sup>	Korrosions- beständighet	Deko- rativ anodi- sering	Poler- barhet	Längd- utvignings- koefficient 20-100° C	Elektrisk lednings- förmåga MS/m	Värme- lednings- förmåga w/m K
För komplicerat, tunnväggigt, trycktätt och utmattningspåkänt gjutgods med hög hållfasthet och god korrosionsbeständighet.	C	B	B	C	C	E	B/C	21x10 <sup>-6</sup>	16-21	130-150
För komplicerat, tunnväggigt, trycktätt och utmattningspåkänt gjutgods med god korrosionsbeständighet. Speciellt för svårt, tunnväggigt gjutgods med god förlängning.	C	B	C	D	C	E	D	20x10 <sup>-6</sup>	16-22	130-160
För gjutgods med krav på seghet och korrosionsbeständighet.	C	C	C	D	C	E	D	21x10 <sup>-6</sup>	16-22	130-150
För komplicerat, tunnväggigt, trycktätt och utmattningspåkänt gjutgods med hög hållfasthet och relativt god korrosionsbeständighet.	C	B	C	D	C	E	D	20x10 <sup>-6</sup>	16-22	130-160
För mångsidig användning. Även för komplicerat och tunnväggigt gjutgods. Speciellt för pressgjutgods med höga påfrestningar.	C	B	B	F	D	E	C	21x10 <sup>-6</sup>	13-17	110-120
För mångsidig användning. Speciellt för tunnväggigt gjutgods.	C	B	C	F	D	E	C	20x10 <sup>-6</sup>	14-18	120-130
För mångsidig användning. Även för komplicerat och tunnväggigt gjutgods. Speciellt för pressgjutgods med höga påfrestningar.	B	B	B	F	D	E	C	21x10 <sup>-6</sup>	13-17	110-120
För komplicerat, tunnväggigt, trycktätt och utmattningspåkänt gjutgods.	C	B	C	F	C	E	C	20x10 <sup>-6</sup>	15-20	120-150

<sup>4)</sup> 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.

# SAND- OCH KOKILLGJUTLEGERINGAR

LEGERINGAR FÖR SAND- OCH  
KOKILLGJUTNING EN 1676

Legeringsbeteckningar enligt:

Numeriskt Kemisk formel

Numeriskt	Kemisk formel
EN AB-42000	Al Si7Mg
EN AB-43000	Al Si10Mg(a)
EN AB-43100	Al Si10Mg(b)
EN AB-43200	Al Si10Mg(Cu)
EN AB-44100	Al Si12(b)
EN AB-44200	Al Si12(a)
EN AB-44400	Al Si9
EN AB-46200	Al Si8Cu3
EN AB-46400	Al Si9Cu1 Mg
EN AB-47000	Al Si12(Cu)

KEMISK SAMMANSÄTTNING FÖR GJUTLEGERINGAR EN 1676 (I VIKT-%)

Si Fe Cu Mn Mg Cr Ni Zn Pb Sn Ti<sup>1)</sup>

Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Ni	Zn	Pb	Sn	Ti <sup>1)</sup>
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 <sup>2)</sup> (0.25)
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
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
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)
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)
10.5-13.5	0.40 (0.55)	0.03 (0.05)	0.35	-	-	-	0.10	-	-	0.15
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
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)
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 <sup>3)</sup> (0.20)
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)

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

<sup>1)</sup> Sammansättning med avseende på Ti innefattar ej titan med föreningar avsedda för kornförfining.

<sup>2)</sup> "Övriga" innefattar inte ämnen för kornförfining eller förädling av smälta som Na, Sr, Sb och P.

<sup>3)</sup> Lägsta Ti-halt används inte om kornförfining ej är relevant eller tillfredställs på andra sätt.



Här presenterar vi de europeiska normerna för sand- och kokillgjutning. Vi visar de kemiska kraven på sammansättning, gjutegenskaper, värmebehandling och mekaniska egenskaper. Vi ger även en beskrivning av de allmänna

egenskaperna samt vilka tänkbara användningsområden som finns. Dessa finns givetvis i vårt produktsortiment, men om ni önskar så hjälper vi er med att ta fram rätt legering för just ert behov.

## GJUTEGENSKAPER

## VÄRMEBEHANDLING <sup>5)</sup>

Övriga <sup>2)</sup> vardera	Övriga <sup>2)</sup> totalt	Stelnings- intervall** °C ca	Gjuttemperatur** °C ca	Flyt- barhet*	Varmsprickning* Beständighet	Krympning** % ca <sup>4)</sup>	Densitet** cirkavärde kg/dm <sup>3</sup>	
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 varmåltras vid 150-175° C i 15-5 timmar.
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 varmåltras vid 150-175° C i 15-5 timmar.
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 varmåltras vid 150-175° C i 15-5 timmar.
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 varmåltras vid 150-175° C i 15-5 timmar.
0.05	0.15	580-570	670-750	A	A	S:1-1.2 K:0.8-1	2.65	Ej varmåltringsbar. Glödgas vid 520-530° C i 3-5 timmar varefter den snabbkyles i vatten.
0.05	0.15	580-570	670-750	A	A	S:1-1.1 K:0.8-1	2.65	Ej varmåltringsbar. Glödgas vid 520-530° C i 3-5 timmar varefter den snabbkyles i vatten.
0.05	0.15	600-500	680-750	A	A	K:0.8-1	2.75	Ej åldringshärdbar.
0.05	0.25	600-500	680-750	B	B	S:1-1.1 K:0.9-1	2.65	Åldringshärdas vanligtvis ej.
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 varmåltras vid 150-175° C i 15-5 timmar.
0.05	0.25	580-530	680-750	A	A	S:1-1.2 K:0.8-1	2.65	Ej åldringshärdbar.

<sup>4)</sup> S = Sandgjutet K = Kokillgjutet

<sup>5)</sup> Kortare tid och/eller högre temperatur för kokillgjutgods. Längre tid och/eller lägre temperatur för sandgjutgods. 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 Gusslegering VAR

# SAND- OCH KOKILLGJUTLEGERINGAR FORTS.

## LEGERINGAR FÖR SAND- OCH KOKILLGJUTNING

Legeringsbeteckning enligt:

Numerisk ISO

Numerisk	ISO
EN AC-42000	ISO Al Si7Mg
EN AC-43000	ISO Al Si10Mg(a)
EN AC-43100	ISO Al Si10Mg(b)
EN AC-43200	ISO Al Si10Mg(Cu)
EN AC-44100	ISO Al Si12(b)
EN AC-44200	ISO Al Si12(a)
EN AC-44440	ISO Al Si9
EN AC-46200	ISO Al Si8Cu3
EN AC-46400	ISO Al Si9Cu1 Mg
EN AC-47000	ISO Al Si12(Cu)

EN = Europastandard  
AC = Komponent gjuten i aluminium

## MEKANISKA EGENSKAPER FÖR SEPARATGJUTNA PROVSTAVAR EN 1706

Tillstånd<sup>1)</sup> Brottgräns Rm MPa<sup>2)</sup> min. Sträckgräns Rp0.2 MPa<sup>2)</sup> min. Förlängning A50 % min. Brinellhårdhet HBS min.

Tillstånd <sup>1)</sup>	Brottgräns Rm MPa <sup>2)</sup> min.	Sträckgräns Rp0.2 MPa <sup>2)</sup> min.	Förlängning A50 % min.	Brinellhårdhet HBS min.
SF	140	80	2	50
ST6	220	180	1	75
KF	170	90	2.5	55
KT6	260	220	1	90
KT64	240	200	2	80
SF	150	80	2	50
ST6	220	180	1	75
KF	180	90	2.5	55
KT6	260	220	1	90
KT64	240	200	2	80
SF	150	80	2	50
ST6	220	180	1	75
KF	180	90	2.5	55
KT6	260	220	1	90
KT64	240	200	2	80
SF	160	80	1	50
ST6	220	180	1	75
KF	180	90	1	55
KT6	240	200	1	80
SF	150	70	4	50
KF	170	80	5	55
SF	150	70	5	50
KF	170	80	6	55
SF	170	80	4	50
KF	180	90	5	55
SF	150	90	1	60
KF	170	100	1	75
SF	135	90	1	60
KF	170	100	1	75
KT6	275	235	1.5	105
SF	150	80	1	50
KF	170	90	2	55

<sup>1)</sup> Sammansättning med avseende på Ti innefattar ej titan med föreningar avsedda för kornförfining.

<sup>2)</sup> "Övriga" innefattar inte ämnen för kornförfining eller förädling av smälta som Na, Sr, Sb och P.

<sup>3)</sup> Lägsta Ti-halt används inte om kornförfining ej är relevant eller tillfredställs på andra sätt.

## ALLMÄN BESKRIVNING AV EGENSKAPER

Undereutektisk legering med goda gjutegenskaper. God skärbarhet, god svetsbarhet och hög kemisk beständighet.

Nära eutektisk legering med utmärkta gjutegenskaper och god beständighet mot varmsprickor. God skärbarhet, utmärkt svetsbarhet och hög kemisk beständighet.

Nära eutektisk legering med utmärkta gjutegenskaper och god beständighet mot varmsprickor. God skärbarhet, utmärkt svetsbarhet och hög kemisk beständighet.

Nära eutektisk legering med utmärkta gjutegenskaper och god beständighet mot varmsprickor. God skärbarhet och utmärkt svetsbarhet.

Eutektisk legering med utmärkta gjutegenskaper, utmärkt formfyllningsförmåga och hög beständighet mot varmsprickor. God skärbarhet, utmärkt svetsbarhet och hög kemisk beständighet.

Eutektisk legering med utmärkta gjutegenskaper, utmärkt formfyllningsförmåga och hög beständighet mot varmsprickor. God skärbarhet, utmärkt svetsbarhet och hög kemisk beständighet.

Nära eutektisk legering med utmärkta gjutegenskaper och god beständighet mot varmsprickor. God skärbarhet, utmärkt svetsbarhet och hög kemisk beständighet.

Mycket god gjutbar universallegering. Liten benägenhet till insjunkning och till att bilda inre håligheter. God skärbarhet och god svetsbarhet.

Mycket god gjutbar universallegering. Liten benägenhet till insjunkning och till att bilda inre håligheter. God skärbarhet och god svetsbarhet.

Eutektisk legering med utmärkta gjutegenskaper, utmärkt formfyllningsförmåga och hög beständighet mot varmsprickor. God skärbarhet, utmärkt svetsbarhet.

ANVÄNDNINGSMÖJLIGHETER

MEKANISKA OCH FYSIKALISKA EGENSKAPER

	Tryck- täthet*	Häll- fasthet	Skär- barhet	Svets- barhet*	Korrosions- beständighet	Dekorativ anodisering	Poler- barhet	Längdut- vidgnings- koefficient 20-200 °C	Elektriskt lednings- förmåga MS/m	Värme- lednings- förmåga W/m <sup>2</sup> K
För komplicerat, trycktätt och utmattningsspåkant gjutgods. God korrosionsbeständighet och hög hållfasthet efter värmebehandling.	B	B	B/C	B	B/C	D	C	22x10 <sup>-6</sup>	19-25	150-170
För komplicerat, tunnväggigt, trycktätt och utmattningsgjutgods. Mycket god korrosionsbeständighet och hög hållfasthet efter värmebehandling.	B	B	B/C	A	B	E	D	21x10 <sup>-6</sup>	18-25	140-170
För komplicerat, tunnväggigt, trycktätt och utmattningsspåkant gjutgods. God korrosionsbeständighet och hög hållfasthet efter värmebehandling.	B	B	B/C	A	C	E	D	21x10 <sup>-6</sup>	18-25	140-170
För komplicerat, tunnväggigt, trycktätt och utmattningsspåkant gjutgods. Hög hållfasthet efter värmebehandling men med begränsade egenskaper beträffande korrosionsbeständighet.	B	B	B/C	A	C	E	C	21x10 <sup>-6</sup>	16-24	130-170
För komplicerat, tunnväggigt, trycktätt och utmattningsspåkant gjutgods. God förlängning och god korrosionsbeständighet.	A	D	C	A	B/C	E	D	20x10 <sup>-6</sup>	16-23	130-160
För komplicerat, tunnväggigt, trycktätt och utmattningsspåkant gjutgods. God förlängning och mycket god korrosionsbeständighet.	A	D	C	A	B	E	D	20x10 <sup>-6</sup>	17-24	140-170
För gjutgods med krav på seghet och korrosionsbeständighet	C	C	C	D	C	E	D	21x10 <sup>-6</sup>	16-22	130-150
För mångsidig användning även för komplicerat och tunnväggigt gjutgods.	B	B	B	B	D	E	C	21x10 <sup>-6</sup>	14-18	110-130
För mångsidig användning även för komplicerat och tunnväggigt gjutgods.	B	A	B	B	D	E	D	21x10 <sup>-6</sup>	16-22	130-150
För komplicerat, tunnväggigt, trycktätt och utmattningsspåkant gjutgods men med begränsningar beträffande korrosionsbeständighet och seghet.	A	D	C	A	C	E	C	20x10 <sup>-6</sup>	16-22	130-150

\* enligt EN 1706

\*\* enligt Aluminium Gusslegiering VAR

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

Multi Art Silk är FSC-certifierat och har EU Ecolabel. Multi Art Silk finns med på Nordiska Ministerrådets lista över Inspected paper och kan ingå i en Svanenmärkt trycksak. Producerad av Stena Metallkoncernen. Fotograf: Lars Ardarve.



Stena Aluminium AB  
Gotthards gata 5  
SE-343 21 Älmhult, Sverige  
Tfn +46 10 445 95 00  
Fax +46 476 124 04  
info@stenaaluminium.com  
www.stenaaluminium.com

Du återvinner väl  
broschyren när du inte  
behöver den längre?  
Varje ton returpapper  
sparar 14 träd!



 **STENA**  
ALUMINIUM