KARTA MATERIAŁOWA · STOPY ODLEWNICZE

Stopy aluminium wg PN-EN 1706

Odlewamy wyłącznie stopy aluminium – w kokilach, w formach piaskowych i ciśnieniowo. Gatunek stopu dobieramy do technologii odlewania i warunków pracy detalu, biorąc pod uwagę wymaganą wytrzymałość, odporność na korozję i lejność przy cienkich ściankach.

PN-EN 1706
oznaczenia stopów aluminium – np. EN AC-42000

ok. 1/3
masy stali – lekki i trwały materiał na odlewy techniczne

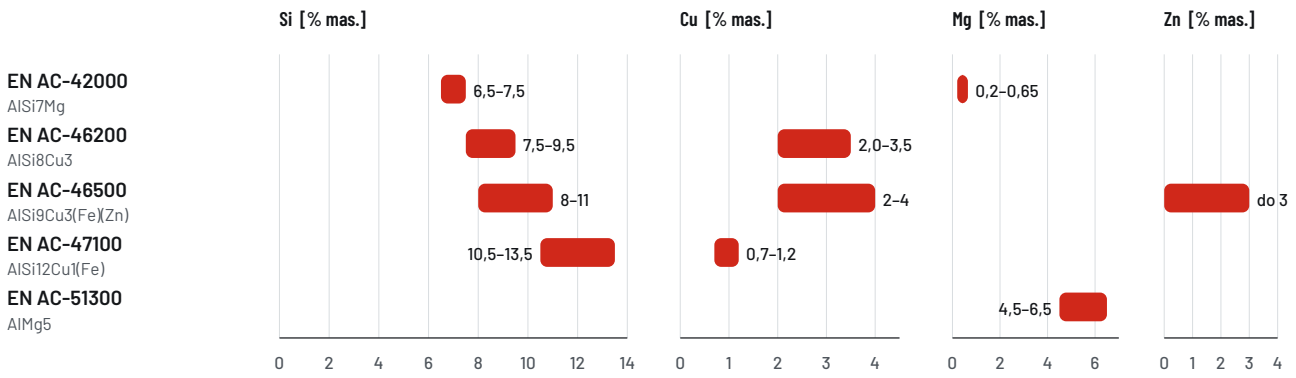
3 piece
przetop z cyfrową kontrolą procesu wytopu

250–600 kg
pojemność wsadu elektrycznych pieców odlewniczych

01 · Najczęściej odlewane stopy

Oznaczenie	Symbol	Główne składniki stopowe*	Właściwości	Typowe zastosowania
EN AC-42000	AlSi7Mg	Si 6,5–7,5 % Mg 0,2–0,65 %	dobra lejność i odporność na korozję, wysoka wytrzymałość po obróbce cieplnej (T6)	części samochodowe, korpusy silników, części maszyn
EN AC-46200	AlSi8Cu3	Si 7,5–9,5 % Cu 2,0–3,5 %	wysoka wytrzymałość, dobra lejność, ograniczona odporność na korozję	korpusy silników, elementy konstrukcyjne, armatura
EN AC-46500	AlSi9Cu3(Fe)(Zn)	Si 8–11 % Cu 2–4 % Zn do 3 %	bardzo dobra lejność i obrabialność, ograniczona odporność na korozję	obudowy elektroniki, części motoryzacyjne, sprzęt AGD
EN AC-47100	AlSi12Cu1(Fe)	Si 10,5–13,5 % Cu 0,7–1,2 %	bardzo dobra lejność – także przy cienkich ściankach, dobra szczelność	części samochodowe, elementy silników, sprzęt elektryczny
EN AC-51300	AlMg5	Mg 4,5–6,5 %	bardzo dobra odporność na korozję, także w środowisku morskim; dobrze się poleruje i anoduje	osprzęt morski, elementy dekoracyjne, części konstrukcyjne

* Zakresy składu chemicznego (% mas.) podajemy orientacyjnie – wiążący jest skład według normy PN-EN 1706 i atestu materiału.



Rys. 1. Zakresy głównych składników stopowych (% mas.) według tabeli powyżej; puste pole oznacza, że pierwiastek nie jest głównym składnikiem danego stopu.

02 · Stop a technologia odlewania

Stop	Odlewanie kokilowe	Odlewanie ciśnieniowe	Uwagi
EN AC-42000 (AlSi7Mg)	tak	–	odlewamy w kokilach
EN AC-46200 (AlSi8Cu3)	tak	tak	stop Al-Si-Cu
EN AC-46500 (AlSi9Cu3(Fe)(Zn))	tak	tak	stop Al-Si-Cu
EN AC-47100 (AlSi12Cu1(Fe))	tak	tak	dobra lejność przy cienkich ściankach
EN AC-51300 (AlMg5)	tak	–	odlewamy w kokilach

Odlewanie piaskowe: stopy aluminium wg PN-EN 1706 dobierane do warunków pracy odlewu. Stop dla konkretnego detalu potwierdzamy przy wycenie.

03 · Wytop – od surowca do odlewu

Stosujemy certyfikowany materiał wsadowy od sprawdzonych dostawców, o składzie niemal w pełni odpowiadającym wymaganiom klienta. Wsad chronimy przed zanieczyszczeniem, zawilgoceniem i pomieszaniem stopów. Nie wykorzystujemy złomu z zewnętrznych źródeł; wyjątkowo – dla ekonomiki procesu – wprowadzamy wyselekcjonowany złom własny (braki i układy wlewowe) o składzie zgodnym z wymaganym standardem. Każdą partię wsadu kontrolujemy pod kątem zawartości pierwiastków.

Rys. 2. Cztery kroki wytopu kontrolowane przy każdym zleceniu.

- **Rafinacja** – usuwa z ciekłego metalu niepożądane gazy i wtrącenia.
- **Modyfikacja** – optymalizuje strukturę krystaliczną stopu, poprawiając wytrzymałość, twardość i odporność na pęknięcia.
- **Badania** – regularne testy składu chemicznego i analizy laboratoryjne.

04 · Po odlaniu i w zapytaniu

Po odlaniu – możliwości

- obróbka cieplna odlewów kokilowych i piaskowych – wyżarzanie, hartowanie, przesycanie
- obróbka CNC wymiarów krytycznych
- badania wytrzymałościowe i analiza struktury materiału – na życzenie
- malowanie proszkowe w kolorach RAL

Co określić w zapytaniu i zamówieniu

- oznaczenie stopu według PN-EN 1706, np. EN AC-42000, EN AC-46200
- wymagane właściwości mechaniczne (np. wytrzymałość na rozciąganie, granica plastyczności, wydłużenie, twardość) i sposób ich potwierdzenia, np. badaniem próbek
- stan materiału, jeśli ma znaczenie – np. po obróbce cieplnej
- rodzaj dokumentu kontroli, jeśli jest wymagany – np. według PN-EN 10204

Kontakt i wycena

ODLEWNIA
Mikołaj Kosicki
tel. +48 531 541 171
m.kosicki@adjatech.pl
odlewy kokilowe, piaskowe i ciśnieniowe, modele i formy

BIURO · PN–PT 8:30–16:30
Odlewnia Poznań
tel. +48 61 662 43 37
odlewnia@adjatech.pl
zapytania ofertowe, zamówienia i dokumenty

OBRÓBKA MECHANICZNA
Rafał Wojtkowiak
tel. +48 531 541 003
r.wojtkowiak@adjatech.pl
frezowanie i toczenie CNC, obróbka odlewów – seryjnie i jednostkowo

Zakład i biuro: ul. Gnieźnieńska 26, Janikowo, 62-006 Kobylnica (k. Poznania) · Siedziba spółki: ul. Piotra Ściegiennego 139, 60-304 Poznań

Stan informacji: październik 2026. Dokument ma charakter informacyjny i nie stanowi oferty w rozumieniu art. 66 § 1 Kodeksu cywilnego. Szczegóły realizacji – materiał, tolerancje, zakres badań, terminy i cenę – ustalamy w ofercie i zamówieniu; w sprawach handlowych obowiązują Ogólne warunki sprzedaży Adjatech Metalworking Sp. z o.o.