



by Pro-Gold

Informacja:  
tel./fax 0-32 2597-767  
tel. 502 220 514 e-mail: [profilex@profilex.net](mailto:profilex@profilex.net)



POLSKI

#### DANE TECHNICZNE:

kod	<b>GENIA102 (AG25)</b>
kolor	<b>Żółty</b>
masa właściwa	<b>8/9k 10,95 g/cm<sup>3</sup> 10k 11,40 g/cm<sup>3</sup> 14k 12,96 g/cm<sup>3</sup></b>
punkt topienia	<b>8/9k 847-853 °C 10k 843-849 °C 14k 835-839 °C</b>

#### ZASTOSOWANIE:

Ligura zaprojektowana do odlewania metodą traconego wosku jak również do obróbki mechanicznej (walcowanie, wytłaczanie, przeciąganie, rury lutowane i nie lutowane, ręczne wykonywanie łańcuchów itp.)

#### SPOSÓB UŻYCIA W METODZIE TRACONEGO WOSKU :

Ligura typu GENIA może być stosowana we wszystkich metodach odlewania. Temperatura odlewania metalu i temperatura tulei zależą od metody odlewania. Przy odlewaniu do kuwet zaleca się następujące temperatury w zależności od próby i metody odlewania:

PRÓBA	8 / 9 k	10 k	14 k	18 k
ODLEWANIE WIRÓWKOWE	903°C 953°C	899°C 949°C	989°C 939°C	/
ODLEWANIE STATYCZNE	953°C 1003°C	949°C 999°C	939°C 989°C	/
ODLEWANIE PRÓŻNIOWE / PRÓŻNIOWE Z NADCIŚNIENIEM	953°C 1003°C	949°C 999°C	939°C 989°C	/

Temperatura tulei nie zależy od wagi metalu a jedynie od stosowanej metody odlewania

Sugerowane temperatury kuwet :

ODLEWANIE WIRÓWKOWE	500/600 °C
ODLEWANIE STATYCZNE	600/700 °C
ODLEWANIE PRÓŻNIOWE / PRÓŻNIOWE Z NADCIŚNIENIEM	550/650 °C

Minimalne i maksymalne temperatury kuwet przedstawione w tabeli zależą od wielkości odlewanych przedmiotów.

Dla cięższych odlewów zaleca się stosowanie niższych temperatur kuwet, natomiast dla lekkich odlewów zaleca się stosowanie wyższych temperatur. Odlewnik powinien zoptymalizować temp. kuwet zgodnie z własnym doświadczeniem.

#### CHŁODZENIE:

Powolne chłodzenie w powietrzu do temp. 500°C (czarny kolor), a następnie chłodzeniu w wodzie o temp 25°C  
Przy powolnym chłodzeniu w powietrzu aż do temp. pokojowej, wyroby będą twardsze.  
Jeżeli chłodzenie zostanie przeprowadzone szybko (natychmiast w wodzie) wyroby mogą pękać (naprężenia).

#### METODY TOPIENIA W OBRÓBCE MECHANICZNEJ :

Ligura ta może być stosowana we wszystkich metodach topienia metalu (odlewanie do wlewków, ciągłe odlewanie). Temperatura odlewania metalu jest wyższa od punktu topienia podanego powyżej o 50 do 100°C w zależności od metody odlewania (50°C dla odlewania ciągłego, 50-100°C dla odlewania do wlewków, topienia w piecach indukcyjnych i gazowych). Wlewak należy podgrzać (można użyć palnika) do temperatury od 150 do 200°C.

#### CHŁODZENIE:

Po odlaniu i wszystkich operacjach wyżarzania odlewy mogą być poddane obróbce mechanicznej w zakresie 70% do 80% ich przekroju. Następnie odlewy są wyżarzane wg. instrukcji podanej poniżej.

#### OBRÓBKA TERMICZNA:

Odlewy można poddać trzem zasadniczym rodzajom obróbki termicznej:

1. Odpuszczanie (po odlewaniu)
  2. Wyżarzanie rekrytalizacyjne (po obróbce plastycznej)
  3. Utwardzanie wydzieleniowe
- 1) Odpuszczanie (wyżarzanie odprężające) wykonuje się aby zredukować naprężenia występujące przy chłodzeniu. Wyroby zostają podgrzane do temp. 700°C (max. 5 minut w temp 700°C) a następnie chłodzone (w oleju, alkoholu lub wodzie) - najlepsze rezultaty uzyskuje się chłodząc w oleju lub alkoholu. Przeprowadzenie tych operacji pozwala na zlikwidowanie naprężeń szczytkowych podczas krzepnięcia oraz zapewnia przywrócenie maksymalnej plastyczności wyrobu. Operacja ta może być wykonana nawet po procesie lutowania.
  - 2) Wyżarzanie rekrytalizacyjne powoduje przywrócenie materiałowi jego struktury po wykonaniu obróbki na zimno. Polega to na podgrzaniu wyrobu do temp. 650°C i utrzymanie tej temperatury przez okres czasu, który zależy od ilości materiału (1kg potrzebuje 20-25 minut ). Następnie wykonuje się chłodzenie dwoma poniższymi metodami:
    - a) szybkie chłodzenie w wodzie (dobra plastyczność)
    - b) szybkie chłodzenie w alkoholu lub 50% roztworze wodnym alkoholu (doskonała plastyczność).
  - 3) Utwardzanie wydzieleniowe ma na celu podwyższenie twardości materiału po wykonaniu wszystkich etapów produkcyjnych deformujących dany wyrób. Po utwardzeniu małe wyroby będą mniej podatne na odkształcenia i staną się bardziej delikatne (kruche). Ten rodzaj obróbki termicznej polega na podgrzaniu wyrobu do temp. 250°C i utrzymaniu w tej temperaturze przez okres od 60 do 90 minut w zależności od stopnia twardości jaki ma być uzyskany. Następnie należy schładzać powoli wraz z piecem. W przypadku wystąpienia problemów oksydacyjnych należy wyroby ochronić zanurzając w kąpeli stopionych soli lub w oleju.