

**LUX161 - (375)****Szczegóły techniczne i sposób użycia**

Tab.1 WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE

Kolor	Współrzędne koloru	Gęstość [g/cm <sup>3</sup> ]	Zakres topienia [°C] Solidus - Liquidus
BIAŁY	L* = 88.07 a* = 0.34 b* = 10.58	11.09	756 ÷ 990

Tab.2 WŁAŚCIWOŚCI MECHANICZNE

Warunek	Wytrzymałość na naprężenie [MPa]	Wytrzymałość na zrywanie [MPa]	Rozciągliwość [%]	Twardość [HV]	Przeciąganie [mm]
Jako odlew	562	333	33	169	-
Utwardzone	-	-	-	269	-

## ODLEWANIE METODĄ TRACONEGO WOSKU

## ODLEWANIE

Umieścić stop w zimnym tyglu. Podgrzać do temperatury o 100 – 150 °C wyżej niż Liquidus, (jak w tab.1), metal wlać do tulei o temperaturze z zakresu 500 - 700°C. Dobrać odpowiednią temperaturę w zależności od wielkości, ciężaru elementów (dla ciężkich, dużych elementów temperatura powinna być niższa, natomiast dla lekkich, małych elementów temperatura powinna być wyższa). Temperatura może zostać zoptymalizowana na podstawie własnych doświadczeń.

## CHŁODZENIE

Po odlewie pozostawi tuleje na powietrzu przez ok 15 – 20 min a następnie schodzi w wodzie. Najlepszy czas można uzyskać sortując odlewane elementy: wolne chłodzenie może spowodować oksydację elementów natomiast szybkie chłodzenie może spowodować pęknięcie elementów. Przy chłodzeniu tulej z elementami zawierającymi kamienie należy stosować się do instrukcji dołączonej przez producenta kamieni.

## CZYSZCZENIE

Odlaną choinkę należy czyścić wodą pod wysokim ciśnieniem a następnie zanurzyć w 5 ÷ 10 % roztworze kwasu fluorowodorowego podgrzanego do temperatury 50 ÷ 60 °C, a następnie należy usunąć pozostałości gipsu. Aby uzyskać lepszy rezultat należy kwas zastosować w myjce ultradźwiękowej, uzyskamy wtedy połączenie czyszczenia mechanicznego i chemicznego.

## WYŻARZANIE UJEDNORADNIAJĄCE

Wyżarzanie powinno być przeprowadzone na odlanych elementach. Celem tego wyżarzania jest redukcja lub eliminacja naprężeń skumulowanych w odlewie powstałych podczas chłodzenia tulei, a w konsekwencji podwyższenie odporności mechanicznej. Odlewy należy wygrzewać w piecu (jeśli jest możliwe to używać atmosfery ochronnej) do temperatury 75 ÷ 80% z temperatury Solidus (Solidus jak w Tab.1) przez okres 10 ÷ 20 minut. Następnie elementy można schłodzić w jednym z trzech ośrodków chłodzących: wolno w powietrzu aż do temperatury 500°C i następnie w wodzie albo w oleju lub alkoholu, dwa ostatnie chłodziva znakomicie redukują naprężenia wewnętrzne powstające w materiale podczas chłodzenia

## WYKWASZANIE

Należy użyć 10 ÷ 15% roztworu kwasu siarkowego i wytrawiać w temperaturze 50 ÷ 60°C. Aby wzmocnić proces wytrawienia należy przed użyciem do roztworu kwasu siarkowego dodać niewielką ilość nadtlenu wodoru (1 ÷ 5 ml/l). Roztwór kwasu siarkowego należy odświeżać systematycznie.

**UŻYCI E ZŁOMU**

Pozostałości po odlewach mogą być ponownie wykorzystywane. Należy używać nie więcej niż 50 % topionego wcześniej materiału (wlewki, trzpienie itp.). Przy wyborze resztek do ponownego przetopienia należy kierować się: stopniem ich czystości, wcześniejszymi technikami odlewania, stopniem zatlenienia materiału oraz jakości produktu, który chcemy otrzymać.

---

**OBRÓBKA CIEPLNA**

---

**UTWARDZANIE**

Utwardzanie może być końcową operacją procesu, kiedy przeprowadzone zostały już wszystkie fazy odkształcenia plastycznego. Operacja ta pozwala na zwiększenie odporności na odkształcenie plastyczne elementu a co za tym idzie zwiększa jego kruchość. Elementy należy nagrzać do temperatury 300 °C i wygrzewać przez 60 ÷ 180 min, czas należy dobierać w zależności od oczekiwanej twardości (w razie pytań o poziom twardości należy kontaktować się z firmą Progold lub Profilex). 180 min gwarantuje otrzymanie najwyższej twardości. Następnie należy chłodzić elementy bardzo powoli w piecu (gdy piec posiada atmosferę ochronną) lub natychmiast w wodzie. W przypadku pojawienia się problemów z oksydacją utwardzanie może być zakończone chłodzeniem w solach lub oleju.

---

**UWAGI**

---

1. Aby zagwarantować poprawne zachowanie produktu należy użyć złota o czystości 99.99%. Sugerujemy zrobienie przedtopienia (w atmosferze ochronnej) stopu przed włożeniem do tygla, najpierw stop przejściowy (ligura) a potem czyste złoto. Jeśli granulator jest niedostępny należy włożyć stop do wlewaka, przewalcować i pociąć na drobne kawałki.

2. Wszystkie informacje podane w tej instrukcji dotyczą złota próby 9k. Wszystkie dane zawarte w tej instrukcji zostały otrzymane na podstawie próbek testowanych w laboratoriach firmy Progold, zgodnie z procedurami i standardami ASTM. Firma Progold zastrzega sobie prawo do weryfikacji danych zawartych w tej instrukcji przy każdej następnej aktualizacji.