

DOKUMENTACJA TECHNICZNA

Produkt: zawieszka na znicz **Materiał:** PLEXIGLAS® GS (PMMA)

Przeznaczenie: dekoracja zniczy i nagrobków do użytku wewnętrznego i zewnętrznego

1. Informacje ogólne

- **Producent produktu:** AM Adriana Madońska
- **Marka:** GRAWER-ART
- **Typ materiału:** zawieszka na znicz wykonana z polimetakrylanu metylu (PMMA) GS (odlew)
- **Regulacje prawne materiału PLEXIGLAS® GS (PMMA):**
 - Zgodność z **REACH:** brak substancji SVHC >0,1% wagowo
 - Zgodność z **RoHS:** brak metali ciężkich i substancji ograniczonych (Cd, Pb, Hg, Cr6+, PBB, PBDE)
 - **WEEE:** zgodność z dyrektywą dotyczącą utylizacji
 - **POP Regulation:** brak trwałych zanieczyszczeń organicznych (PFOA, PFOS)
 - Certyfikaty jakości **ISO 9001** i środowiskowe **ISO 14001**

2. Specyfikacje techniczne

Charakterystyka materiału:

- ◆ Odporność na promieniowanie UV, brak degradacji i blaknięcia koloru, doskonała odporność na starzenie się w wyniku ekspozycji na światło słoneczne
- ◆ Odporność na czynniki atmosferyczne i starzenie się materiału.
- ◆ Powierzchnia gładka, błyszcząca
- ◆ Doskonała przezroczystość optyczna oraz wersja w kolorze czarnym, białym, czerwonym nieprzepuszczający światła,
- ◆ Odporność mechaniczna: wysoka odporność na uderzenia

Właściwości mechaniczne:

- ◆ Wytrzymałość na rozciąganie (23°C): 80 MPa (GS)
- ◆ Moduł sprężystości: 3300 MPa
- ◆ Twardość wg ISO 2039-1: 175 MPa
- ◆ Odporność na uderzenia (ISO 179): 15 kJ/m²

Właściwości termiczne:

- ◆ Maksymalna temperatura użytkowania: 70°C
- ◆ Współczynnik rozszerzalności cieplnej: 7×10^{-5} 1/K
- ◆ Temperatura formowania: 150–160°C

Odporność chemiczna:

- ◆ Dobra odporność na rozcieńczone kwasy i zasady, ograniczona odporność na rozpuszczalniki organiczne.
- ◆ Brak substancji toksycznych, takich jak BPA, ftalany czy halogeny.

Właściwości ogniowe:

- ◆ Klasa materiału: B2 (DIN 4102)
- ◆ Toksyczność gazów dymowych: (DIN 53436)

Właściwości absorpcyjne:

- ◆ Pochłanianie wody (24h): 41 mg (GS) / 38 mg (XT)
- ◆ Współczynnik przenikania pary wodnej: $2,3 \times 10^{-10}$ g·cm/cm²·h·Pa

3. Ocena bezpieczeństwa

Odporność na uszkodzenia:

- ◆ Materiał cechuje się wysoką odpornością mechaniczną i minimalnym ryzykiem pęknięcia.

Odporność UV i starzenie:

- ◆ Brak degradacji pod wpływem długotrwałego narażenia na promieniowanie słoneczne.

Toksyczność:

- ◆ PLEXIGLAS® GS/XT Black jest bezpieczny w użytkowaniu, nie zawiera substancji toksycznych takich jak ftalany czy BPA.

4. Instrukcja użytkowania

➔ Zalecenia montażowe:

- ◆ przewlec sznurek/tasiemkę przez otwór montażowy w zawieszce
- ◆ zamocuj zawieszki z zniczu lub innym elemencie

➔ Konserwacja:

- ◆ Czyść delikatnie wilgotną ściereczką z dodatkiem łagodnego detergentu.
- ◆ Unikaj używania środków ściernych i chemikaliów, które mogą uszkodzić powierzchnię.

➔ Środki ostrożności:

Zawieszka na znicz wykonana z PLEXIGLAS® GS została zaprojektowana z uwzględnieniem wysokich standardów bezpieczeństwa, jednak w niektórych sytuacjach mogą wystąpić potencjalne zagrożenia.

Poniżej przedstawiono najważniejsze ryzyka oraz sposoby ich unikania:

I Uszkodzenie mechaniczne:

Opis zagrożenia:

Uderzenie ciężkiego przedmiotu może spowodować pęknięcie lub odpryski, może dojść do powstania ostrych krawędzi

Zalecenia: Unikać narażania zawieszki na silne uderzenia, szczególnie w warunkach niskiej temperatury, gdy materiał może być bardziej kruchy.

II Kontakt z wysoką temperaturą:

Opis zagrożenia: Materiał PMMA mięknie w temperaturach powyżej 70°C, co może prowadzić do deformacji zawieszki w przypadku bliskiego kontaktu z gorącymi przedmiotami lub otwartym ogniem.

Zalecenia: Unikać bezpośredniego kontaktu zawieszki z ogniem.

III Zarysowania powierzchni:

Opis zagrożenia: Ostro zakończone przedmioty mogą porysować powierzchnię zawieszki, co obniży jej walory estetyczne.

Zalecenia: Unikać stawiania ostrych przedmiotów na powierzchni zawieszki. Regularnie czyścić miękką szmatką, aby zapobiec powstawaniu rys.

IV Działanie chemikaliów:

Opis zagrożenia: Kontakt z agresywnymi chemikaliami (np. rozpuszczalnikami organicznymi) może uszkodzić powierzchnię lub strukturę materiału.

Zalecenia: Unikać kontaktu z substancjami chemicznymi, które mogą reagować z PMMA.

Zawieszka na znicz wykonana z PLEXIGLAS® GS jest produktem bezpiecznym, pod warunkiem użytkowania zgodnie z instrukcjami. Ryzyko wystąpienia zagrożeń można zminimalizować, przestrzegając zaleceń i stosując odpowiednie środki ostrożności.

5. Utylizacja i recykling

Zasady utylizacji:

Zawieszka na znicz wykonana z PLEXIGLAS® GS (PMMA) jest materiałem w pełni nadającym się do recyklingu. Zgodnie z regulacjami dotyczącymi ochrony środowiska oraz wytycznymi WEEE i RoHS, należy przestrzegać poniższych zasad:

Segregacja odpadu:

- Produkt należy zakwalifikować jako odpad z tworzywa sztucznego (PMMA) i umieścić w odpowiednim pojemniku do recyklingu tworzyw. Unikać mieszania z odpadami komunalnymi lub innymi rodzajami plastiku, które mogą utrudnić proces recyklingu.

6. Kontakt serwisowy

W razie pytań lub wątpliwości dotyczących użytkowania produktu:

E-mail: grawerartpl@gmail.com Strona internetowa: www.grawer-art.pl