

Zapraszamy do naszego sklepu internetowego  
[shop.proxima-adhesives.pl](http://shop.proxima-adhesives.pl)

**Rabat!**

Wprowadź  
**NEWS11**

w pole "Kupony" w Twoim koszyku zakupów, a otrzymasz rabat w wysokości



Promocja obowiązuje do 30 listopada 2015 r.

## Poznaj nasz produkt **Monolith® PEPP**

Jest to dwuskładnikowy klej akrylowy, który doskonale wiąże tworzywa sztuczne, włącznie z różnymi rodzajami polietylenu i polipropylenu.



**Wytrzymałość termiczna:**  
-40 do +80 °C

**Wytrzymałość na ścinanie:**  
13 MPa

**Czas osiągnięcia wytrzymałości końcowej:**  
8 - 24 h

## PORADNIK: Klejenie tworzyw sztucznych – część 1.

Październikowy newsletter miał zwrócić Państwa uwagę na to, jak ważne jest prawidłowe zaprojektowanie połączenia klejowego w klejeniu konstrukcyjnym elementów. W tym numerze chcielibyśmy się skupić na klejeniu tworzyw sztucznych - pojawiło się już wiele artykułów na ten temat, jednak ważne jest usystematyzowanie tych informacji. Co raz częściej tworzywa syntetyczne wykorzystywane są jako materiały konstrukcyjne i tak jak inne materiały można poddawać je klejeniu. Aby złącze było wytrzymałe należy odpowiednio dobrać klej do klejonych tworzyw, a do tego niezwykle istotna jest umiejętność ich rozróżniania.

### Rozróżnianie tworzyw sztucznych

Istnieje wiele rodzajów tworzyw sztucznych, różniących się składem chemicznym. W tabeli przedstawiamy podział tworzyw sztucznych kluczowy w procesie klejenia.

Nie – poliolefiny	Poliolefiny
Polistyren (PS)	Polipropylen (PP)
Polimetakrylan metylu (PMMA)	Polietylen (PE)
ABS	HDPE
Polichlorek winylu -(PCV)	UHMWPE
Poliamid (PA)	LDPE
Poliuretan (PU)	Politetrafluoroetylen (PTFE)

Szczególnie ważne jest rozpoznanie poliolefin, gdyż ich klejenie jest nieco cięższe ze względu na ich niskie napięcie powierzchniowe oraz dużą odporność chemiczną. Informację o tym z jakim tworzywem mamy do czynienia możemy uzyskać od dostawcy materiału, często też producenci wytłaczają tę informację na produkcie i wtedy rozpoznanie nie jest trudne. Gorzej jest, gdy zupełnie nie wiemy z jakim materiałem mamy do czynienia. Wtedy przydatne może być umieszczenie kawałka materiału w płomieniu

palnika, a następnie obserwowanie jak się on w nim zachowuje, a także powyjęciu go z płomienia palnika, jaka jest charakterystyka płomienia i dymu, a także jego zapach. Szczegółowe informacje na ten temat można znaleźć w odpowiedniej literaturze, ale to nie jest przedmiotem tego artykułu [1,2].

### Kleje metakrylowe

Największą zaletą klejów metakrylowych jest ich duża wytrzymałość, często spoina klejowa jest bardziej wytrzymała niż materiał rodzimy. Szczególnie wygodne jest zastosowanie klejów metakrylowych, gdyż zazwyczaj podłoże nie wymaga szczególnych przygotowań [1,3].

Proxima Adhesives w swojej ofercie posiada wiele klejów metakrylowych dobrze sprawdzających się między innymi w klejeniu tworzyw syntetycznych. **Monolith® 342-1** jest zalecany do klejenia tworzyw kompozytowych w środkach transportu. Ponadto produkt ten zapewnia wyjątkową kombinację dużej wytrzymałości, doskonałej trwałości zmęczeniowej, znacznej wytrzymałości na udary i dużej odporności na warunki zewnętrzne [1,3].

### Kleje cyjanoakrylowe

Kleje cyjanoakrylowe nie zawierają rozpuszczalników i prawie zawsze są przezroczyste. Idealnie nadają się do klejenia bardzo małych szczelin (do max. 0,15 mm). Cyjanoakryle kojarzone są głównie z klejami typu

## Po zastosowaniu podkładu CAP kleje cyjanoakrylowe nadają się do klejenia poliolefin

„superglue” lub „sekundowymi” ze względu na ich bardzo krótki czas reakcji — kleje te reagują z wilgocią zawartą w powietrzu. Przy projektowaniu połączenia klejowego należy zauważyć, że kleje cyjanoakrylowe gorzej sprawdzają

się przy klejeniu poliolefin, natomiast doskonale wpasują się w klejenie tworzyw sztucznych takich jak: PMMA, ABS, PS, PCV. Z powodu bardzo szybkiej reakcji kleje CA należy

stosować do niewielkich powierzchni klejonych [1,3].

Nasza firma w swojej ofercie posiada klej **Monolith® CE 40-3** - idealny w szybkim klejeniu tworzyw sztucznych. Połączenie jest odporne na starzenie i na wibracje. Po zastosowaniu **podkładu CAP** uzyskuje się dobre efekty w łączeniu polietylenu (PE), polipropylenu (PP), i PTFE oraz innych trudnych w łączeniu plastików.

W numerze dowiedzieli się Państwo o rozróżnianiu tworzyw sztucznych oraz o zastosowaniu klejów metakrylowych i cyjanoakrylowych do ich klejenia. W numerze grudniowym znajdą Państwo kontynuację poradnika o klejeniu tworzyw sztucznych.

#### Bibliografia:

1. Bernaciak M., Klejenie tworzyw sztucznych, Chemia Techniczna, 2012, 1, 19-22
2. Porębska M., Skorupa A., Połączenia spójnościowe, Wyd. 2., Wydawnictwo Naukowe PWN SA, Warszawa, 1997, 167-209
3. Proxima Adhesives, Kleje przemysłowe – poradnik

