

## Cechy i zalety

- Nie wymaga przygotowania powierzchni.
- Duża wytrzymałość.
- Toleruje niedokładności proporcji mieszania.
- Bez zacieków.
- Do trudno sklejalnych tworzyw.

## Opis

Monolith® 331-1 jest dwuskładnikowym klejem metakrylowym przeznaczonym do konstrukcyjnego klejenia termoplastów, metali i materiałów zespolonych. Proporcja mieszania składników objętościowo wynosi 1:1, w temperaturze pokojowej czas przydatności od 15 do 18 minut i osiąga wytrzymałość wstępną w ciągu 45 do 55 minut. Monolith® 331-1 szczególnie dobrze nadaje się do klejenia materiałów termoplastycznych. Ten klej łączy dużą wytrzymałość i sztywność z przyczepnością do trudno sklejalnych materiałów.

### Zalecany do klejenia materiałów:

- ABS, Akryle (PMMA), PVC
- Aluminium (Sugerowany środek gruntujący MA Primer)
- Stal węglowa (Sugerowany środek gruntujący MA Primer)
- Stal nierdzewna (Sugerowany środek gruntujący MA Primer)
- FRP - polimer zbrojony włóknami
- Żelkoty, Poliestry (łącznie z modyfikowanymi DCPD), Żywyce styrenowe
- Uretany (ogólnie), Estry winylu

## Właściwości fizyczne nieutwardzonego kleju

|                       | Składnik A             | Składnik B             |
|-----------------------|------------------------|------------------------|
| Wygląd:               | Szarobiały             | Żółty                  |
| Wygląd po zmieszaniu: | Beżowy                 |                        |
| Lepkość (23°C):       | 40 000-70 000 mPa·s    | 40 000-70 000 mPa·s    |
| Gęstość:              | 1,00 g/cm <sup>3</sup> | 0,94 g/cm <sup>3</sup> |

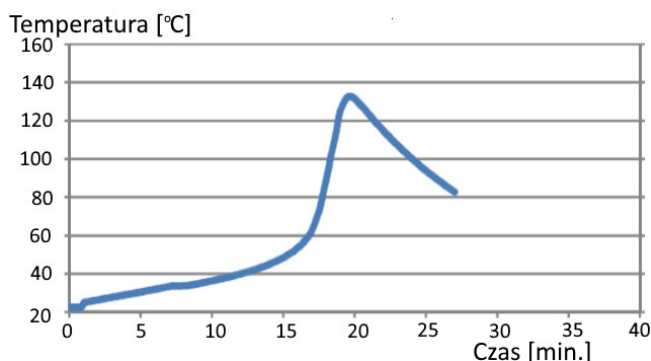
## Typowe właściwości utwardzania (RT)

|                                     |                                |
|-------------------------------------|--------------------------------|
| Stosunek mieszania:                 | 1:1 objętościowo<br>1:1 wagowo |
| Maksymalna szczelina:               | 0,3 mm – 3,2 mm                |
| Czas przydatności:                  | 15-18 minut                    |
| Wytrzymałość wstępna:               | 45-55 minut                    |
| Wytrzymałość końcowa:               | 6 godzin                       |
| Temperatura zapłonu:                | +11°C                          |
| Temperatura stosowania:             | -55°C do +120°C                |
| Gęstość po zmieszaniu:              | 0,96 g/cm <sup>3</sup>         |
| Lotne związki organiczne, LZO (VOC) | <1% (<10 g/L)                  |

## Typowe właściwości utwardzonego kleju (RT)

|                                                              |                                        |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Rozciąganie (ASTM D638)<br>Wytrzymałość, MPa:                | 24,1 – 31,0                            |
| Moduł, MPa:                                                  | 1034 – 1207                            |
| Wydłużenie do zerwania (%),<br>dot. wydłużenia plastycznego: | 5 – 15%                                |
| Ścinanie zakładki (ASTM D1002)<br>Wytrzymałość, MPa:         | 20,7 – 24,1<br>(przy spoinie – 0,3 mm) |

## Typowa krzywa egzotermiczna dla Monolith 331-1 przy +23°C (10 gramów)



## Odporność chemiczna

Doskonała odporność na:

- węglowodory,
- kwasy i zasady (3-10 pH),
- roztwory soli.

Podatny na:

- mocne kwasy i zasady,
- rozpuszczalniki polarne.

Należy zrobić próby przed sklejeniem.

## Stosowanie

### Przygotowanie powierzchni.

Podłoża muszą być czyste, suche, wolne od oleju i tłuszczu. Do czyszczenia nadają się oferowane przez firmę Proxima Adhesives środki czyszczące. Stosowanie specjalnych gruntów-zmywaczy nie jest konieczne. Klej toleruje ogólnie spotykane w przemyśle zanieczyszczenia. Jednak czystość powierzchni w znaczny sposób zwiększa wytrzymałość spoiny klejowej.

### Nakładanie.

Monolith® 331-1 może być nakładany ręcznie lub za pomocą urządzeń automatycznych. Nakładanie automatyczne można wykonywać różnymi urządzeniami dozującymi w proporcji 1 do 1, podającymi obydwa składniki do mieszalnika statycznego. Informacje w sprawie urządzeń dozujących można otrzymać u przedstawicieli firmy Proxima Adhesives. Dostępne są także odpowiednio dozowane naboje oraz pistolety ręczne do nakładania kleju. W celu zapewnienia maksymalnej wytrzymałości spoiny należy sklejać powierzchnie połączyć przed upływem podanego czasu przydatności. Należy użyć ilości materiału wystarczającą do całkowitego wypełnienia szczeliny połączenia części i przyłożeniu docisku. Wszystkie operacje nakładania kleju, ustawiania części i mocowania powinny być wykonane przed upływem czasu przydatności kleju. Po upływie podanego czasu przydatności części muszą pozostać unieruchomione aż do osiągnięcia wytrzymałości funkcjonalnej. Czyszczenie jest najłatwiejsze przed utwardzeniem się kleju. Najlepiej używać terpenu cytrusowego lub alkoholu izopropylowego (IPA), zawierającego środki czyszczące i odtłuszczające. Jeżeli klej już jest utwardzony, to najskuteczniejszym sposobem czyszczenia jest ostrożne wyskrobanie, a następnie zmycie rozpuszczalnikiem.

**WPŁYW TEMPERATURY:** Nakładanie kleju w temperaturach od +18°C do +30°C zapewnia właściwe utwardzanie. Temperatury poniżej +18°C zwalniają utwardzanie, a powyżej +30°C przyspieszają utwardzanie. Temperatura ma wpływ na lepkość składników A i B tego kleju. W celu zapewnienia dobrej obróbki w urządzeniach dozujących, temperatury kleju i aktywatora powinny być utrzymywane na mniej więcej stałym poziomie przez cały rok. Długotrwałe przechowywanie w niskich temperaturach lub przemrożenie kleju może doprowadzić do zmiany konsystencji składników i pojawienia się zgęstnień i grudek. W takiej sytuacji należy przed użyciem klej pozostawić przez co najmniej kilka dni w temperaturze pokojowej, aż jego konsystencja ponownie stanie się jednorodna (patrz również pkt. *Przechowywanie*).

### Czyszczenie.

Do czyszczenia urządzeń zabrudzonych Monolith® 331-1 w stanie nieutwardzonym można użyć wody z mydłem lub popularnych rozpuszczalników.

Klej utwardzony można usunąć jedynie mechanicznie.

## Przechowywanie

Długość okresu przechowywania kleju i aktywatora Monolith® 331-1 (składnik A i B) uzależniony jest od temperatury magazynowania. Temperatura ta zawiera się w przedziale od +12°C do +23°C. Długotrwałe wystawienie na działanie temperatury powyżej +23°C skraca czas przechowywania tych materiałów. Data ważności określona jest na każdym opakowaniu i odnosi się do wyżej opisanych warunków. Należy unikać wystawienia aktywatorów, łącznie z nabojami zawierającymi aktywatory, na działanie temperatur powyżej +37°C, ponieważ wtedy szybko zmniejsza się reaktywność produktu. Okres przechowywania można wydłużyć przez schłodzenie (+7°C - +12°C). Tych produktów nie należy nigdy zamrażać.

Czas przechowywania: 7 miesięcy w oryginalnym opakowaniu

## Postać dostawy

Kartusze: 50 ml, 400 ml

## Bezpieczeństwo

Należy stosować środki ostrożności powszechnie przyjęte dla produktów chemicznych. Szczegółowe dane podane są w Karcie Charakterystyki produktu.

## Uwagi

- *Czas przydatności:* czas od chwili dokładnego wymieszania składnika A i składnika B kleju do chwili kiedy klej nie nadaje się więcej do użytku. Podane czasy były sprawdzane w temp. +23°C.
- *Czas osiągnięcia wytrzymałości wstępnej:* czas, po jakim sklezione powierzchnie utrzymują bez ruchu ciężar 1 kg na spoinie z zakładką 12,7 mm o szerokości 25,4 mm. Czas był sprawdzany w temp. +23°C.
- *Odporność na działanie chemikaliów* różni się znacznie w zależności od kilku parametrów: temperatury, stężenia, grubości spoiny i czasu ekspozycji. Podana odporność chemiczna odnosi się do długotrwałej ekspozycji w warunkach otoczenia.
- *Reakcja termiczna:* W typowym spoinie temp. reakcji egzotermicznej będą niższe niż podane.
- *Klejenie żelkotów:* żelkoty o dużej odporności na warunki atmosferyczne, modyfikowane uretanem, mogą wymagać zastosowania innego kleju. Należy przeprowadzić próby z wybranym klejem.
- *Klejenie metali:* zastosowania na powierzchniach zewnętrznych wymagają użycia powłok lub gruntów hamujących utlenianie stali.

## PROXIMA ADHESIVES Sp. z o.o.

### Dział Sprzedaży

tel. +48 601 536 440

tel. +48 44 632 11 31

e-mail: sklep@pxa.com.pl

### Sekretariat

tel. +48 44 632 34 08

fax +48 44 632 89 22

www.proxima-adhesives.pl