

**COSMO® EP-200.110**

\*\*\* COSMOFEN AL

**2-składnikowy klej epoksydowy****Przykłady zastosowania**

- Aluminiowa konstrukcja okien i drzwi do klejenia łączników narożnikowych (odpowiednia do klejenia klasycznego i metodą iniekcyjną)
- Do klejenia kamienia naturalnego i sztucznego
- Do klejenia aluminium, laminatu wysokociśnieniowego, tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym i innych materiałów

**Właściwości szczególne**

- ciągliwo-twarda spoina klejowa
- Właściwości tiksotropowe, nie ocieka
- dobra odporność na działanie czynników atmosferycznych
- Możliwość pokrycia dodatkową warstwą lakieru w wielu systemach farbowych
- może być później powlekana proszkowo (30 min/+230 °C)
- wyróżnia się dzięki łatwej manipulacji kartuszem tandemowym z mieszalnikiem statycznym

**Dane techniczne**

Mieszanka COSMO® EP-200.110 (Składnik A COSMO® EP-205.110 + Składnik B COSMO® EP-201.110)

<b>Baza</b>	2-składnikowy klej epoksydowy
<b>Barwa</b> po utwardzeniu	szary
<b>Gęstość</b> zgodnie z EN 542 przy +20 °C	ok. 1,49 g/m <sup>3</sup>
<b>Twardość w skali Shore'a</b> wg DIN 53505	ok. 85 w skali Shore'a D
<b>Lepkość</b> przy +20 °C	średniej lepkości-pastowaty
<b>Proporcje mieszanki</b> części wagowe	A : B = 100 : 96
<b>Proporcje mieszanki</b> części objętościowe	A : B = 1 : 1
<b>Przydatność do stosowania</b> 100 g preparatu przy +20 °C	ok. 60 min
<b>Czas obróbki</b> kartusza tandemowego ze statycznym mieszadłem rurowym przy +20 °C	ok. 30 min
<b>Wytrzymałość termiczna</b> np. klejenie naroży przy +20 °C	ok. 5 h
<b>Czas utwardzania</b> przy +20 °C, wilgotność względna 50 % do ok. 75 %	ok. 24 h
<b>Czas utwardzania</b> przy +20 °C, wilgotność względna 50 % aż do uzyskania ostatecznej wytrzymałości	ok. 7 d
<b>Temperatura obróbki</b> Klej i substraty	od +5 °C do +30 °C
<b>Nanoszona ilość</b> średnio	ok. 20 g na naroże
<b>Odporność na ścinanie</b> zgodnie z DIN EN 1465, aluminium/aluminium, spoina klejowa 0,2 mm przy +20 °C	ok. 18 N/mm <sup>2</sup>
<b>Odporność na ścinanie</b> zgodnie z DIN EN 1465, aluminium/aluminium, spoina klejowa 0,2 mm przy +80 °C	ok. 8 N/mm <sup>2</sup>

**Składnik A COSMO® EP-205.110**

<b>Barwa</b>	szary
<b>Gęstość</b> zgodnie z EN 542 przy +20 °C	ok. 1,52 g/m <sup>3</sup>
<b>Lepkość</b> przy +20 °C	średniej lepkości-pastowaty

**Składnik B COSMO® EP-201.110**

**COSMO® EP-200.110**

\*\*\* COSMOFEN AL

**2-składnikowy klej epoksydowy**

<b>Barwa</b>	biały
<b>Gęstość</b> zgodnie z EN 542 przy +20 °C	ok. 1,46 g/m <sup>3</sup>
<b>Lepkość</b> przy +20 °C	średniej lepkości-pastowaty

**Informacje ogólne**

Czas obróbki ulega skróceniu przy +30 °C o ok. połowę czasu, przy +10 °C wydłuża się ok. podwójnie.

Utwardzona masa zmienia kolor na skutek obciążenia promieniami UV, jednak nie zmienia się wytrzymałość utwardzonej fugi klejowej!

Sklejania materiałów o różnej rozszerzalności liniowej podlegają ocenie w szczególności w przypadku długotrwałego obciążenia w zmiennym zakresie temperatur użytkowych.

Klej może być barwiony za pomocą past barwiących COSMO® SP-620, z reguły dodatek nie powinien przekraczać 1 %, maksymalny udział pasty barwiącej to 3 %.

Kolorowe pasty COSMO® SP-620 dodawane są po dozowaniu obu składników z kartusza tandemowego, a następnie zostają wymieszane z klejem, tworząc jednolitą masę.

Czas przydatności do stosowania, obróbki oraz określony wymagany czas docisku lub wiązania można dokładnie wyznaczyć wyłącznie poprzez próby własne, ponieważ parametry te są zależne od materiału, temperatury, stosowanej ilości, naniesionej ilości i innych kryteriów. Oprócz podanych wskaźników, osoby wykonujące obróbkę powinny przewidzieć odpowiednie naddatki bezpieczeństwa.

**Przygotowanie**

Przed obróbką aklimatyzować produkt.

Powierzchnie łączonych elementów muszą być suche oraz wolne od pyłu i tłuszczu.

W zależności od powierzchni materiału należy sprawdzić, czy można poprawić rezultat klejenia poprzez przeszlifowanie lub gruntowanie.

Bez obróbki wstępnej, np. obróbki plazmowej lub koronowej nie można sklejać poliolefinów (m.in. PE, PP). W przypadku klejenia na twardych powierzchniach polistyrenowych zaleca się zasadniczo gruntowanie.

Do ochrony antykorozyjnej i do uszczelniania np. uciosów i spoin pionowych w konstrukcjach aluminiowych, gdzie przed klejeniem łączników nakłada się masę uszczelniającą antykorozyjną COSMO® HD-100.411 lub warianty kolorystyczne na odsłonięte aluminiowe powierzchnie skrawania.

**Klejenie**

Temperatura materiału w znacznym stopniu wpływa na reaktywność i dozowanie. W wyższych temperaturach masy przemieszczają się szybciej i umożliwiają łatwiejsze dozowanie. W przypadku niższych temperatur, tj. <+7°C, kartusze **równomiernie** podgrzewać **do maks. +35°C**.

**Kartusze tandemowe**

Na otwarty kartusz przykręcana jest statyczna dysza mieszająca, a sam kartusz jest umieszczany w pistolecie dozującym.

W przypadku pistoletów pneumatycznych COSMO® SP-750.112 i COSMO® SP-750.122 można osiągnąć siłę roboczą 3,3 kN przy ciśnieniu roboczym wynoszącym maks. 8,0 bar.

Unikać nadmiernego przeciążenia kartuszy tandemowych wskutek oddziaływania siły >3,6 kN. Stosowanie pistoletów pneumatycznych COSMO® SP-750.111 oraz COSMO® SP-750.121 umożliwia wytworzenie ciśnienia o wartości 8,6 bara, czyli maks. 2,8 kN, co pozwala na bezpieczną pracę.

Zależnie od producenta pistoletu pneumatycznego obróbka przy wyższym ciśnieniu roboczym, ze względu na różne siły występujące w cylindrach pistoletów, może w normalnych temperaturach eksploatacyjnych prowadzić do uszkodzenia lub rozszczelnienia kartuszy, co potencjalnie może skutkować zmianą proporcji mieszania systemów klejowych. Może to mieć miejsce np. w przypadku pistoletów pneumatycznych Sulzer TS493X (Krøger), Schüco 296 704: maks. 7,0 barów (maks. 3,6 kN).



**COSMO® EP-200.110**

\*\*\* COSMOFEN AL

**2-składnikowy klej epoksydowy**

Pierwsze ok. 20 g wymieszanego kleju (objętości ok. orzecha włoskiego) nie są wykorzystywane do klejenia ze względów bezpieczeństwa (technologia napełniania kartusza)!

Poprzez mieszalnik statyczny wymieszany klej наносzony jest w przeciągu czasu obróbki bezpośrednio na profil lub na powierzchnię klejoną, a części zostają połączone.

**Pojedyncze eurokartusze 310 ml**

Kartusze składnika A i składnika B zostają rozcięte, a następnie klej dozowany jest równomiernie w stosunku składników mieszanki 1 : 1 (części wagowe); następnie mieszany jest szpatułką do uzyskania jednolitej masy.

**Pojedyncze eurokartusze 1000 ml**

Aluminiowa membrana kartuszy składnika A i składnika B zostaje przebita, a następnie, po zamontowaniu w dozowniku, następuje dozowanie kleju, równomiernie w stosunku składników mieszanki 1 : 1 (części objętościowe); w następnej kolejności klej mieszany jest szpatułką do uzyskania jednolitej masy.

**Uwaga: Nie można zamieniać składnika A ze składnikiem B!****Miska do mieszania**

Alternatywnie, za pomocą pistoletu dozującego oba składniki dozuje się do miski do mieszania. Środek przyspieszający i/lub kolorowe pasty dodaje się podczas jednorodnego ręcznego mieszania z klejem. Następnie nanosi się go za pomocą szpachli w czasie przydatności do stosowania na powierzchnie klejone, a części zostają połączone.

Po połączeniu części są utrwalane/ściskane do osiągnięcia wytrzymałości termicznej.

Nadmiar kleju usuwać przed utwardzeniem.

W przypadku krótkich przerw podczas pracy, w przeciągu czasu obróbki, przy nowym dozowaniu do mieszalnika statycznego dodawany jest ponownie świeży klej. Dzięki temu przez cały dzień pracy można wykorzystywać 1 mieszalnik statyczny.

Po zakończeniu przerwy należy przestrzegać punktualnej wymiany mieszalnika statycznego.

Po zakończeniu prac wykorzystany mieszalnik statyczny pozostaje na kartuszu. W przypadku rozpoczęcia nowych prac mieszalnik statyczny jest wymieniany. W razie potrzeby należy usunąć utwardzony klej znajdujący się w otworze kartusza. Dla zapewnienia bezpieczeństwa przed rozpoczęciem dalszej pracy konieczne jest upuszczenie ok. 20 g kleju!

**Klejenie metali**

Klejenie aluminium, miedzi, mosiądzu: tylko na powierzchniach wstępnie obrobionych chemicznie lub powierzchniach lakierowanych; klejenie tych materiałów bez odpowiedniej obróbki wstępnej powierzchni klejenia nie może zapewnić długotrwałej odporności na starzenie.

Ze względu na swoje zróżnicowanie, wiek i ew. obróbkę dodatkową, np. olejowanie lub woskowanie, powierzchnie anodowane nie pozwalają na wiążące stwierdzenie możliwości zwilżania lub klejenia powierzchni.

Trudno jest określić jakość powierzchni aluminiowych, dlatego zasadniczo zalecamy zasięgnąć odpowiednich informacji u producenta, aby dla zaplanowanego sklejenia wykonać optymalną obróbkę wstępną; konieczne są odpowiednie próby przydatności.

W przypadku produkcji i obróbki stali szlachetnej często stosuje się środki pomocnicze, jak wosk, olej itp., których z reguły nie da się usunąć poprzez zwykłe wytarcie; okazało się, że po czyszczeniu przy użyciu czyszczaczy zawierających rozpuszczalnik, przeszlifowanie, albo lepiej piaskowanie powierzchni, a następnie powtarzane czyszczenie przy użyciu rozpuszczalnika doprowadziło do wyraźnego polepszenia rezultatów klejenia.

Klejenie łożysk: Z uwagi na właściwości sublimacyjne łożysk zaleca się, by łożyskiana powierzchnia została konieczne oszlifowana w możliwie zgrubny sposób. Następnie powierzchnia klejenia na łożysku czyszczona jest środkiem COSMO® CL-300.120 lub COSMO® CL-300.150. Po odparowaniu środka czyszczącego odczekać 2-3 minuty, następnie nanieść klej na łożyskową powierzchnię (czas sublimacji łożysk powinien być jak najkrótszy). Zużycie kleju wynosi ok. 250-300 g/m<sup>2</sup> w zależności od właściwości powierzchni. Nałożyć tworzywo drzewne, warstwę kryjącą itp. Element dociskający z naciskiem w stosie 0,015 N/mm<sup>2</sup>). Jeśli łączone elementy są bardzo faliste, wartość tę można zwiększyć. Czas dociskania wynosi w zależności od naprężenia własnego stosowanych materiałów ok. 6 h/+20 °C.

Blachy ocynkowane w sposób ciągły chronić przed długotrwałym oddziaływaniem trwałej wilgoci i występowaniem „białej rdzy”. Wykluczyć możliwość powstawania wilgoci na powierzchni klejenia!

Jeśli istnieje możliwość wystąpienia stałego wpływu wilgoci, należy dodatkowo uszczelnić/zabezpieczyć fugi klejowe/powierzchnie klejone „odpowiednią masą uszczelniającą”!





# COSMO® EP-200.110

\*\*\* COSMOFEN AL

## 2-składnikowy klej epoksydowy

Bez obróbki wstępnej (np. obróbki plazmowej) nie można w niezawodny sposób skleić powłok malowanych proszkowo, zawierających PCFE.

### Klejenie drewna

W przypadku sklejania litego drewna zaleca się nanoszenie kleju na obie łączone powierzchnie. Docisk powinien przekraczać 1 N/mm<sup>2</sup>.

W przypadku sklejania litego drewna na zewnątrz, zależnie od rodzaju drewna, intensywności wpływów atmosferycznych, zabezpieczenia powierzchni oraz geometrii fugi klejowej, konieczne jest przeprowadzenie odpowiednich prób mających na celu ustalenie optymalnie trwałego połączenia.

### Ważne wskazówki

Produkt może być wykorzystywany wyłącznie przez przeszkolony personel w wyspecjalizowanych zakładach!

Nasze instrukcje obsługi, instrukcje obróbki, dane dotyczące produktu lub mocy oraz pozostałe treści techniczne są tylko ogólnymi instrukcjami; opisują wyłącznie właściwości naszych produktów (informacje dotyczące wartości / ustalone wartości w momencie produkcji) i wydajność, ale nie stanowią gwarancji w rozumieniu § 443 niemieckiego kodeksu cywilnego. **Z powodu różnorodności zastosowań danego produktu i określonych specjalnych warunków (np. parametry obróbki, właściwości materiału itp.), użytkownik jest zobowiązany do przeprowadzenia własnych prób;** nasze bezpłatne doradztwo w zakresie techniki zastosowań udzielane w formie ustnej lub pisemnej oraz wyniki prób nie są wiążące.

*Należy także przestrzegać informacji zawartych w kartach bezpieczeństwa!*

### Czyszczenie

Usuwać z powierzchni i urządzeń do obróbki świeży, jeszcze nieutwardzony klej za pomocą COSMO® CL-300.150.

Utwardzony klej można usunąć wyłącznie w sposób mechaniczny.

### Przechowywanie

Szczelnie zamknięte oryginalne opakowanie, w suchych warunkach, w temperaturze od +15 °C do +25 °C, przechowywać w miejscu nienarażonym na bezpośrednie nasłonecznienie.

W transportach o standardowym czasie trwania zachowywać temperaturę od -30 °C do +35 °C.

Możliwość przechowywania w nieotwartym oryginalnym opakowaniu 12 miesięcy.

### Forma dostawy

2 x 310 ml, kartusze tandemowe PP, pojemność: 890 g

2 x 1 000 ml, pojedyncze kartusze PE, pojemność: 3 000 g

### Akcesoria

COSMO® SP-800.221 – mieszalnik statyczny

COSMO® SP-800.120 - mieszalnik statyczny

COSMO® SP-800.230 – mieszalnik statyczny

COSMO® SP-750.121 – pistolet pneumatyczny

Industrieverband  
Klebstoffe e.V.