

Zaawansowana technologia strukturalna

Jakość AST[®] w panelach



Wytrzymałość



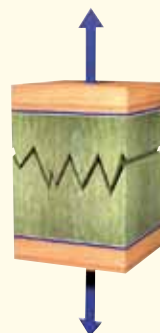
“Płyty warstwowe są zbudowane w oparciu o interakcję między różnymi materiałami, zapewniając optymalne właściwości wytrzymałościowe. Dlatego właśnie spójenie między rdzeniem i okładzinami jest najbardziej krytycznym miejscem płyt warstwowych.”

Paroc Panel System stanowi wzorzec w technologii płyt warstwowych. W panelach PAROC w pełni spójone okładziny wraz z lamelowymi włóknami wełny skalnej stanowią gwarancję jednakowej wytrzymałości w każdym przekroju. Skład warstwy klejącej, stosowanej w panelach PAROC jest specjalnie opracowany aby spełnić żadaną wytrzymałość spójenia między rdzeniem i okładzinami. Na odwrotnej stronie stalowych arkuszy, znajduje się system wielowarstwowych powłok podkładowych. Zadaniem spoiwa i systemu powłok podkładowych jest stworzenie interakcji i maksymalizacja właściwości wytrzymałościowych.

Wytrzymałość na rozciąganie kawałka panelu PAROC o rozmiarze A4 jest wystarczająco duża, aby wytrzymać obciążenie autem osobowym.

Wytrzymałość na rozciąganie płyty warstwowej

Gwarancja niezawodności i jednolitej wytrzymałości panelu zależy od wytrzymałości na rozciąganie warstwy klejącej pomiędzy okładziną i rdzeniem. W przypadku przekroczenia wytrzymałości panelu podczas próby wytrzymałości na rozciąganie, uszkodzenie powinno zawsze nastąpić w rdzeniu. Wartość progowa wytrzymałości na rozciąganie dla paneli jakości AST jest 100 kN/m².



Wytrzymałość na rozciąganie różnych typów paneli PAROC®

AST® T	AST® S	AST® F	AST® E
100 kN/m ²	130 kN/m ²	180 kN/m ²	230 kN/m ²

Wartości charakterystyczne wytrzymałości na rozciąganie dla różnych typów paneli.

AST® Jakość dla Wytrzymałości

- Jednakowe właściwości wytrzymałościowe w każdym przekroju panelu
- Uszkodzenie panelu zawsze w rdzeniu
- Wytrzymałość na rozciąganie panelu $\geq 100 \text{ kN/m}^2$
- Wytrzymałość na ścinanie panelu > Wytrzymałości na ścinanie rdzenia

Trwałość



„Trwałość płyt warstwowych jest jej długoterminową wydajnością jako składnika konstrukcji budynku. Elementy okładzin muszą utrzymać swoją wytrzymałość i właściwości izolacyjne oraz pozostać odporne na warunki atmosferyczne ponad oczekiwany okres ich użytkowania. W budynkach przemysłowych okres trwałości 25 lat może być wystarczający, ale w innych przypadkach, wymagania mogą być 50 lat lub więcej.”

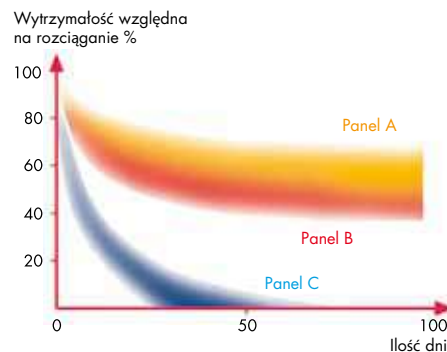
W panelach PAROC różne warstwy podkładowe i powłoki zewnętrzne okładzin stalowych eliminują potencjalne ryzyko korozji wewnątrz panelu i zapewniają spojenie między spoiwem i blachą stalową. Dla zachowania barwy i połysku na powierzchni panelu standardem stosowanym przez PAROC jest powłoka PVDF dla zastosowań zewnętrznych.

Warstwa spajająca jest ciągle ulepszana aby spełniać wymogi wysokiej trwałości w każdych warunkach środowiskowych w czasie użytkowania budynku. Konstrukcyjna wełna skalna PAROC jest wodoodporna, antyhigroskopijna i antykapilarna, co oznacza, że woda nie przenika do niej. Dodatkowo wilgoć nie ma wpływu na stabilność rdzenia i jego spojenie.

Różnice w wilgotności i w temperaturze należą do najbardziej krytycznych czynników wpływających na degradację.

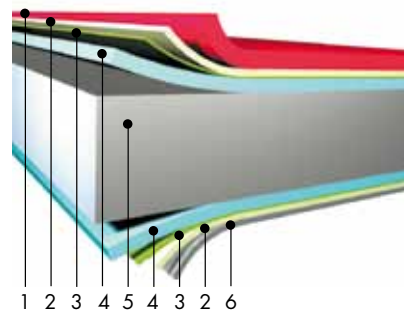
Względna wytrzymałość na rozciąganie paneli z różnymi materiałami rdzenia

Trwałość panelu jest badana metodą przyspieszonego starzenia się zgodnie z europejską normą EN 14509 dotyczącą płyt warstwowych. Podczas testu mierzony jest spadek o wytrzymałości na rozciąganie. Znaczenie procesu starzenia się jest ważne aby zagwarantować niezawodną jakość w okresie eksploatacji.



Struktura powierzchni paneli PAROC®

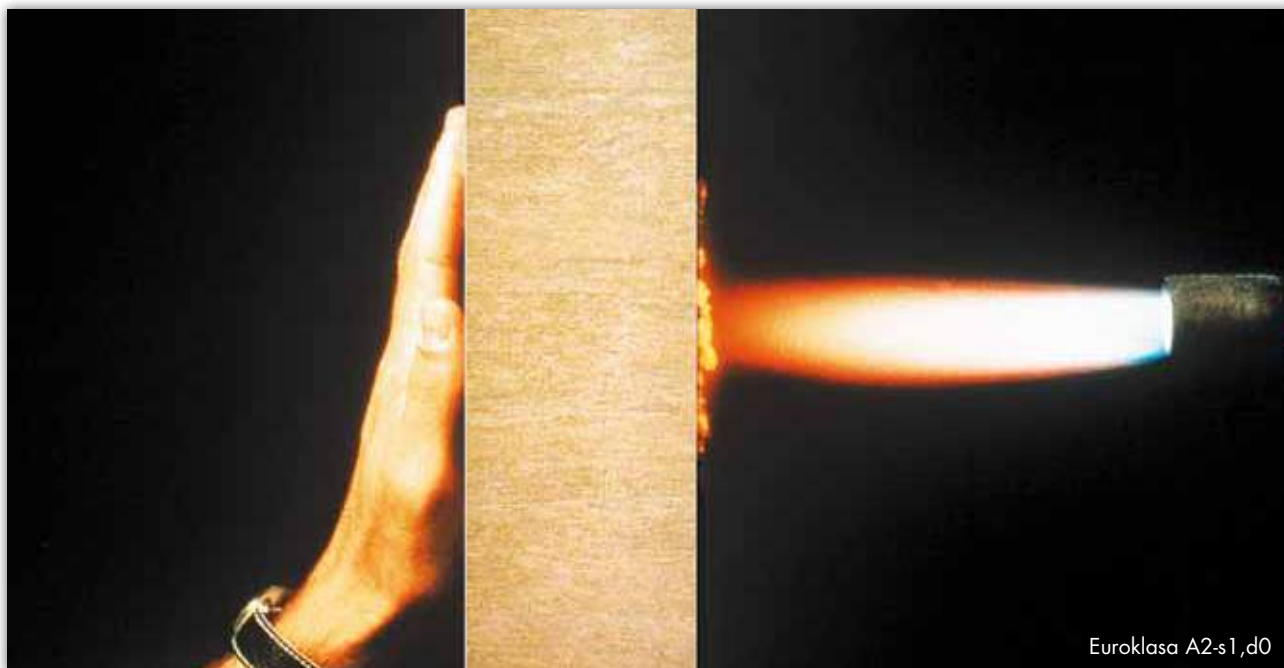
- 1 Powłoka podłoża
- 2 Podkład
- 3 Warstwa pasywacyjna
- 4 Cynk
- 5 Stal
- 6 Powłoka epoksydowa



Jakość AST® dla Trwałości

Trwałość z panelu o jakości AST i jego podstawowe materiały poddaje się badaniom spełniającym wymagania najwyższej klasy zgodnie z metodami przedstawionymi w zaleceniach ECCS/CIB i europejskiej normie EN 14509 dla płyt warstwowych.

Bezpieczeństwo pożarowe



“Celem projektu globalnego bezpieczeństwa pożarowego jest ochrona życia ludzi w budynkach i pożarników, a także aby zapobiec stratom wynikającym z uszkodzenia budynków i z tytułu własności nieruchomości, a także przerwy w działalności gospodarczej i skażenia środowiska naturalnego na skutek emisji niebezpiecznych substancji.”

Panele PAROC zostały sklasyfikowane w Euroklasie jako A2-s1, d0, co oznacza, że są one niemożliwe do zapalenia się i nie podtrzymują ognia. Są one z materiału niepalnego (A2) i wydzielają bardzo małe ilości dymu i substancji toksycznych (s1) oraz nie generują płonących kropeł stopionych materiałów (d0).

Odporność na ogień konstrukcji z paneli PAROC zaliczana jest do EI 240 dla ścian i EI 60 strpów podwieszanych. Rdzeń konstrukcyjnej wełny skalnej PAROC ma dobrą izolacyjność termiczną również nie kurczy się w ekstremalnych temperaturach. Skurcz mógłby spowodować utratę zarówno izolacyjności jak i szczelności panelu. Specjalnie opracowane spoiwo dla paneli PAROC

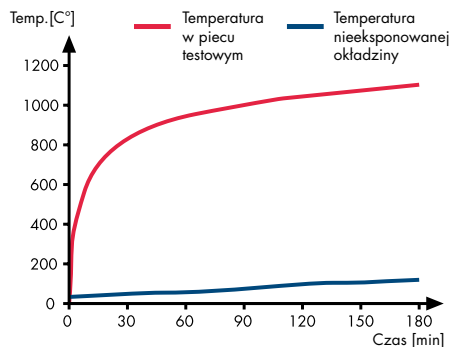
Zgodnie z jakością AST® na bezpieczeństwo pożarowe mają wpływ panele z niepalnego materiału oraz konstrukcja zabezpieczona przeciwogniowo.

ma odporność na wysokie temperatury i zachowuje spójność rdzenia z nieekspozowaną okładziną podczas oddziaływania ognia. Złącze w panelach PAROC jest także specjalnie zaprojektowane tak, aby zachować szczelność bez dodatkowych uszczelnień w złączu, zapobiegając w ten sposób penetracji gorących gazów i płomieni.

W przypadku powstania pożaru panele PAROC funkcjonują jako struktura łańcuchowa. W związku z tym przy projektowaniu budowli ognioodpornej jest niezwykle ważne wykonanie rozwiązań szczegółowych tak, aby cała konstrukcja spełniała wymagania stabilności, izolacyjności i szczelności.

Test przeciwpożarowy na panelu PAROC® 150 mm

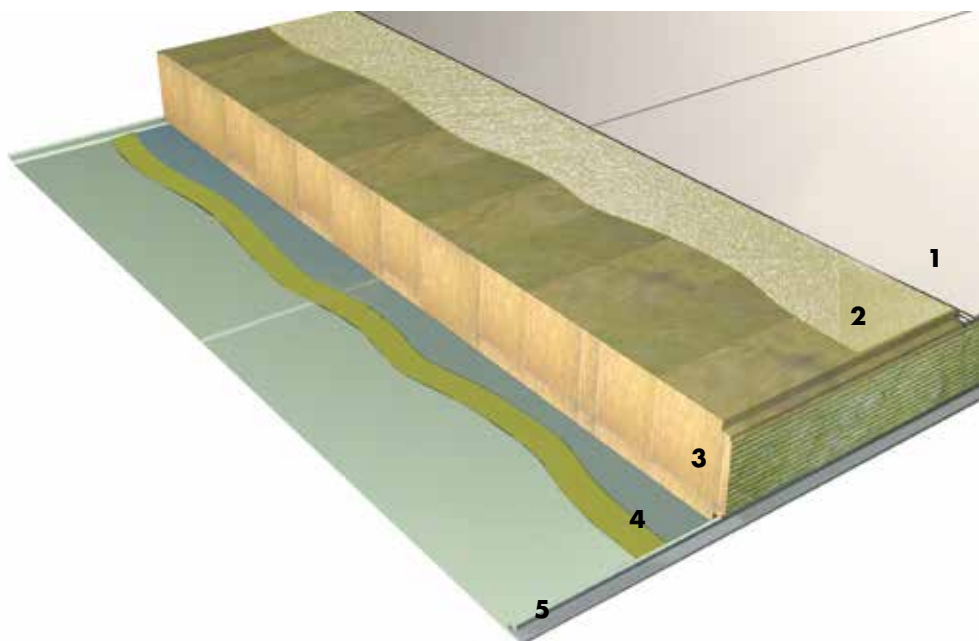
W klasyfikacji ogniowej integralność konstrukcji (E) jest to zdolność konstrukcji do przeciwstawienia się penetracji płomieni i gorących gazów, izolacyjność (I) jest zdolnością do zachowywania po stronie nieekspozowanej wystarczająco niskiej temperatury aby ten sposób zabezpieczyć materiały, które łatwo wchodzi w kontakt z ogniem.



AST® Jakość dla ochrony przeciwpożarowej

- Niepalne panele, Euroklasa A2-s1, d0
- Ochrona przeciwpożarowa – panele i rozwiązania szczegółowe

Jakość AST® – Wytrzymałość, trwałość i ochrona przeciwpożarowa



“Jakość AST® jest to profil wybranych właściwości, znacząco ważnych dla konstrukcji z płyt warstwowych, w odniesieniu do środków obiektywnej jakości.”

Zaawansowana technologia strukturalna skutkuje bezpieczeństwem właściwości wytrzymałościowych, wiarygodną długoterminową trwałością i bezpieczeństwem przeciwpożarowym płyt warstwowych. Zasadniczych cech nie można wizualnie zidentyfikować, ale można je mierzyć i kontrolować w procesie wytwarzania. Procedura zapewnienia jakości obejmuje kontrolę wewnętrzną zgodnie z Europejską Normą EN 14509 dla płyt warstwowych i kontrolę zewnętrzną przez upoważnione instytuty zgodnie ze świadectwami homologacji i certyfikatami.

Jakość AST® jest w pełni wdrożona w panelach PAROC.

Składniki ognioodpornych paneli PAROC®

- 1 Ocynkowane stalowe okładziny z zewnętrzną powłoką zgodną z wymaganiami środowiska pracy.
- 2 Specjalnie opracowana warstwa spajająca obejmująca całą powierzchnię, która spełnia wymogi jakości AST® w zakresie wytrzymałości i trwałości, jak również wymagania dla europejskich wyrobów niepalnych A2-s1, d0.
- 3 Rdzeń z niepalnej konstrukcyjnej wełny skalnej PAROC z włóknami lamelowymi nadającej właściwość równej wytrzymałości w każdym przekroju panelu.
- 4 Wielowarstwowy podkład dla zapewnienia spojenia z warstwą cynku i blachy stalowej.
- 5 Ognioodporne złącze specjalnie zaprojektowane, które sprawia, że panel jest szczelny dla gorących gazów i płomieni i daje do 4 godzin odporności na ogień (EI240).

Jakość AST®

- Czteroetapowy system zapewnienia jakości
 - Kontrola jakości dostawców
 - Kontrola jakości odbioru materiałów
 - Kontrola jakości wytwarzania
 - Kontrola gotowego produktu z pełnym zakresem badań wytrzymałościowych
- Kontrola przez upoważnione instytuty
- Certyfikat ISO 9001



Paroc jest wiodącym producentem energooszczędnych rozwiązań izolacyjnych w regionie Morza Bałtyckiego. W naszej działalności skupiamy się na potrzebach klienta i personelu, ciągłych innowacjach, wzroście rentowności oraz zrównoważonym rozwoju. W skład asortymentu Paroc wchodzi izolacje budowlane, izolacje techniczne, izolacje morskie, płyty warstwowe i produkty akustyczne. Wyroby PAROC są wytwarzane w Finlandii, Szwecji, na Litwie i w Polsce, a począwszy od 2013 roku, także w Rosji. Grupa Paroc posiada biura sprzedaży i przedstawicieli w 14 krajach w Europie.



Izolacje Budowlane oferują szeroką gamę produktów i rozwiązań izolacyjnych dla wszystkich typów budynków. Produkty izolacji budowlanych są stosowane głównie do izolacji termicznej, ogniowej i akustycznej ścian zewnętrznych, dachów, stropów, podłóg, piwnic, stropów międzykondygnacyjnych i ścian działowych.



Produkty akustyczne to dźwiękochłonne sufity i panele ściennie, a także produkty do kontroli hałasu w warunkach przemysłowych.



Izolacje Techniczne to produkty stosowane do izolacji termicznej, ogniowej, akustycznej oraz izolacji przeciwkondensacyjnej we wnętrzach budynków (HVAC – systemy klimatyzacji, wentylacji i ogrzewania), a także w procesach przemysłowych i rurociągach, urządzeniach przemysłowych i konstrukcjach okrętowych.



Płyty Warstwowe to ogniochronne, lekkie panele z rdzeniem z wełny kamiennej i obustronnym pokryciem z blachy stalowej. Płyty PAROC stosowane są w fasadach, ścianach działowych i stropach w obiektach użyteczności publicznej, budynkach handlowych i przemysłowych.

Informacje zawarte w niniejszej broszurze opisują warunki i właściwości techniczne przedstawionych produktów, obowiązujące w momencie publikacji tego dokumentu, do czasu zastąpienia go przez nowszą wersję drukowaną lub cyfrową. Najnowsza wersja tej broszury jest zawsze dostępna na stronie internetowej firmy Paroc.

Nasz materiał informacyjny przedstawia zastosowania, dla których funkcje i właściwości techniczne naszych produktów zostały zatwierdzone. Jednakże informacje te nie są równoznaczne z udzieleniem gwarancji handlowej. Nie bierzemy odpowiedzialności za komponenty innych producentów użytych w danym zastosowaniu lub podczas instalacji naszych produktów.

Nie gwarantujemy właściwości naszych produktów, jeżeli są one stosowane w obszarze lub w warunkach, które nie zostały uwzględnione w naszych materiałach informacyjnych.

Z powodu ciągłego rozwoju naszych produktów, zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian w naszym materiale informacyjnym w dowolnym momencie.

PAROC oraz czerwono-białe paski są zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy Paroc Oy Ab i Paroc Group.

© Kingspan Group 2019

PAROC[®]

Panel System

PAROC PANEL SYSTEM
ul. Przemysłowa 20
27-300 Lipsko, Polska
tel. +48 538 812 933
panelinfo.pl@parocpanels.com
www.parocpanels.com

A MEMBER OF KINGSPAN GROUP