

PERI Pave

Blaty podkładowe do produkcji wyrobów betonowych

Prospekt – wydanie 04/2019



Spis treści

Zalety blatów podkładowych PERI Pave

- 5 Najlepsze rozwiązanie
- 6 Wytrzymała powierzchnia ze zintegrowanym działaniem antyadhezyjnym
- 7 Rdzeń ze sklejki z twardego drewna dla stabilności kształtu
- 8 Czynniki ekonomiczne w przemyśle wyrobów betonowych
- 9 Dane techniczne

Usługi i osprzęt

- 10 Konserwacja i czyszczenie przy użyciu szczotki PERI Pave Brush
- 11 Łatwa naprawa uszkodzeń z zestawem naprawczym PERI Pave
- 12 Bezproblemowa kontrola z PERI Pave IT

Wydanie 04/2019

Wydawca

PERI GmbH
Formwork Scaffolding Engineering
Rudolf-Diesel-Strasse 19
89264 Weissenhorn
Germany
info@peri.com
www.peri.com

- PERI i drewno**
- 14 Kompetentne działania w procesie przerobu drewna
 - 15 PERI Pave – produkt zrównoważony

- Sklejka PERI**
- 16 Centrum Obrotu Sklejką PERI
 - 17 Sklejka i produkty z drewna

- PERI**
- 18 Grupa PERI. Deskowania. Rusztowania. Doradztwo techniczne.

Uwagi:

Przy stosowaniu naszych produktów należy przestrzegać obowiązujących w poszczególnych krajach przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Zdjęcia w niniejszej broszurze ilustrują chwilowy stan występujący na konkretnych budowach, dlatego szczegóły zabezpieczeń i zakotwień nie mogą być traktowane jako wzorcowe i ostateczne. Ocena ryzyka należy do wykonawcy.

Zaprezentowane grafiki komputerowe należy rozumieć wyłącznie jako wizualizacje systemów. W celu lepszego zrozumienia rysunki detali zostały częściowo uproszczone. Systemy bezpieczeństwa, pominięte w niektórych przypadkach na

tych rysunkach, muszą zostać zastosowane. Zaprezentowane systemy lub elementy mogą nie być dostępne we wszystkich krajach.

Należy bezwzględnie przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa oraz dopuszczalnych obciążeń. Wszelkie odstępstwa lub zmiany wymagają oddzielnego sprawdzenia stanów granicznych.

Zmiany konstrukcyjne wynikające z postępu techniki oraz pomyłki i błędy w druku są zastrzeżone.



PERI Pave

Najlepsze rozwiązanie

Podstawowym celem w produkcji wyrobów betonowych jest uzyskanie produktu o wysokiej jakości również w przypadku produkcji masowej. Kluczowym czynnikiem jest przede wszystkim trwałość blatów podkładowych oraz bezawaryjny przebieg produkcji.

Postawione warunki spełnia najnowsza generacja PERI Pave ze zintegrowanym działaniem antyadhezyjnym. Korzyści: przywieranie resztek betonu oraz użycie środków antyadhezyjnych zostają znacząco zmniejszone dzięki specjalnej powłoce blatów.

Już od końca lat 90. blaty PERI Pave przyczyniają się na całym świecie do dobrych wyników produkcyjnych.

Połączenie niezwykle stabilnych płyt ze sklejki z powłoką o wysokiej odporności potwierdziło swoją funkcjonalność. Blaty PERI Pave przekonują zarówno swoją nośnością, wytrzymałością powierzchni, jak również odpornością na ścieranie czy wibracje przy stosunkowo niewielkiej masie własnej.

Dzięki tym cechom PERI Pave sprawdzają się znakomicie w roli blatów podkładowych do ciężkich wyrobów betonowych i produktów z wysokimi wymaganiami płaskości. Również do stosowania w warunkach wysokiej wilgotności np. w komorach przyspieszonego dojrzewania lub przy stosowaniu technologii płukania – PERI Pave to odpowiednie rozwiązanie.

Jednak przede wszystkim dzięki zintegrowanej powłoce antyadhezyjnej, blaty PERI Pave są innowacją technologiczną pozwalającą na uzyskanie długofalowych korzyści ekonomicznych.

PERI Pave – innowacja technologiczna w blatach podkładowych

- Niezwykłe odporna powierzchnia ze zintegrowanym działaniem antyadhezyjnym
- Rdzeń ze sklejki z twardego drewna dla stabilności kształtu
- Ekonomiczny czynnik w produkcji wyrobów betonowych



Wytrzymała powierzchnia ze zintegrowanym działaniem antyadhezyjnym

Przywierające do płyt resztki betonu i środki impregnujące powodują przerwy produkcyjne. Czyszczenie – szczególnie trudno zmywalnych akrylanów – zwiększa ryzyko uszkodzenia powierzchni oraz angażuje siłę roboczą. Doprowadzenie do wyeliminowania tego typu problemów było ideą leżącą u podstawy stworzenia nowej generacji PERI Pave.

Sprawdzona w działaniu powłoka PERI Pave została udoskonalona poprzez innowacyjne dodatki w taki sposób, że wyroby betonowe nawet z wysokim współczynnikiem w/c przywierają jedynie w niewielkim stopniu.

Obustronna powłoka zmniejsza ryzyko wystąpienia wykwitów w wyrobach betonowych, a drewniany rdzeń chroni przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Ponadto jednolita powierzchnia gwarantuje równe i gładkie powierzchnie elementów, całkowicie pozbawione niepożądanych nierówności.

Powłoka wykonana jest ze specjalnie modyfikowanego polipropylenu – tworzywa o wysokim zaawansowaniu technologicznym. To udoskonalone tworzywo sztuczne jest gęstsze, odporniejsze na uderzenia i ścieranie niż materiał wyjściowy, a tym samym optymalnie dostosowane do trudnych warunków produkcji betonowej.

Dzięki zintegrowanemu działaniu antyadhezyjnemu płyty PERI Pave są jeszcze bardziej funkcjonalne i odpowiadają oczekiwaniom użytkowników. Wprowadzona innowacja pozwala równocześnie na znaczne oszczędności w kosztach produkcji.

PERI Pave – powierzchnia

- Powłoka z zaawansowanego technologicznie tworzywa sztucznego
- Obustronnie gładka powierzchnia
- Zintegrowane działanie antyadhezyjne
- Gładka, równa powierzchnia elementu betonowego



Rdzeń ze sklejki z twardego drewna dla stabilności kształtu

Twarde i wytrzymałe drewno brzoźowe ze Skandynawii stanowi rdzeń sklejkowy w PERI Pave. Forniry klejone krzyżowo zapewniają wysoką homogeniczność struktury blatu.

Zwarta konstrukcja blatu zapewnia wysoką wytrzymałość na zginanie i skręcanie, przeznaczona jest do znacznych obciążeń. W porównaniu z innymi rozwiązaniami blaty PERI Pave są lekkie, co znacząco ułatwia operacje transportowe. Można też zazwyczaj zastosować blaty o mniejszej grubości.

Na stabilnym i płaskim blacie podkładowym można wytwarzać materiały betonowe o wysokiej powtarzalności

wymiarowej, głównie ze względu na równomierne przenoszenie energii drgań. Zapewnia to mały rozrzut wymiarowy elementów w partii. Wysoka efektywność przenoszenia drgań skutkuje uzyskaniem produktów betonowych dobrze zagęszczonych. W efekcie niejednokrotnie zyskuje się oszczędność surowca, siły wibracyjne mogą zostać zredukowane, a czas cyklu skrócony.

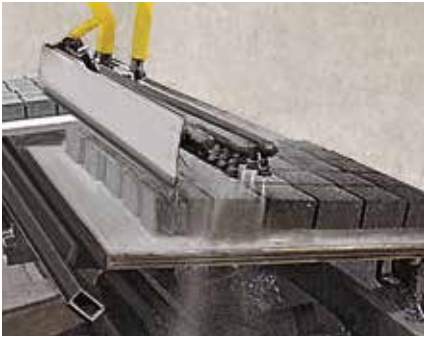
Blaty podkładowe PERI Pave są wykonywane indywidualnie na wymiar do określonego zastosowania. Gwarancja obejmuje sklejanie warstw fornirów między sobą oraz przyklejenie warstwy zewnętrznej – laminatu.

PERI Pave – technologia

- Rdzeń – sklejka z twardego drewna
- Wyjątkowa sztywność oraz odporność na skręcanie
- Wysoka nośność
- Znakomite przenoszenie sił wibracyjnych przez cały okres użytkowania
- Niewielki ciężar własny
- Klejenie odporne na działanie wody i gorącej pary wodnej zgodnie z normą EN314-2



Czynnik ekonomiczny w przemyśle wyrobów betonowych



PERI Pave – opłacalność

- Brak konieczności stosowania płyt ciągnionych
- Łatwe czyszczenie
- Ograniczenie użycia płynów antyadhezyjnych oraz środków chemicznych do czyszczenia
- Długa żywotność blatu podkładowego
- Większa wydajność
- Stabilna wysoka jakość wyrobów i mniejsza ilość odrzutów
- Potencjał oszczędnościowy w zakresie surowca i energii

Długa żywotność i stabilne właściwości blatów podkładowych PERI Pave przyczyniają się do płynności procesów produkcyjnych w przemyśle betoniarskim.

Aby móc optymalnie wykorzystać szczególne właściwości drewna, należy zapewnić mu odpowiednią cyrkulację wilgoci. Z tego względu krawędzie płyt PERI Pave są otwarte na dyfuzję. Stwarza to drewnu możliwość "oddychania". Wilgoć może się więc rozprasać w sposób ciągły, a rdzeń drewniany nie wchłania dużych ilości wody w sposób niekontrolowany. Tym samym również tam, gdzie panuje wysoka wilgotność – np. w komorach

przyspieszonego dojrzewania lub w przypadku produktów płukanych – PERI Pave to odpowiednie rozwiązanie.

Otwarte na dyfuzję krawędzie i struktura sklejki zapewniają również stałą odporność na zginanie płyt PERI Pave – co jest gwarancją płaskości produktów betonowych.

Produkty wykorzystujące sklejkę sprawdziły się już w wielu zastosowaniach. Dzięki niej blat PERI Pave umożliwia równomierne przenoszenie drgań w długiej perspektywie czasowej, co pozwala zaoszczędzić energię i surowce oraz zminimalizować ich zużycie każdego dnia.

Dane techniczne

Liczby i fakty PERI Pave

- Grubość płyty: 24 mm – 53 mm
- Format max. 1500 mm x 3600 mm
- Ciężar ok. 740 kg / m³ przy wilgotności drewna ok. 12 %

- Klejenie fornirów oraz laminatu zgodnie z EN 314-2, odporne na działanie wody i gorącej pary wodnej
- Krawędzie blatu zabezpieczone lakierem akrylowym umożliwiającym dyfuzję

- Tolerancje zgodnie z EN 315
- Do użycia w każdym typie maszyny, dzięki zastosowaniu indywidualnej obróbki w technologii CNC



Konserwacja i czyszczenie przy użyciu szczotki PERI Pave Brush



Konserwacja i czyszczenie przedłużają żywotność blatów podkładowych. Nakłady poniesione na pielęgnację PERI Pave są niewielkie i jest ona łatwa w realizacji. Do szybkiego i dokładnego usuwania resztek betonu polecamy szczotki z włosem z tworzywa sztucznego.

Dzięki udoskonalonej powłoce blatów możliwość przywierania resztek betonu jest wyraźnie ograniczona, a nakłady na środki antyadhezyjne o wiele niższe.

Wskazówka praktyczna

Aby zredukować ryzyko uszkodzeń mechanicznych, a tym samym zadbać o długą żywotność blatów, wskazana jest regularna kontrola zabieraków. Ponadto zalecane jest maksymalne powiększenie powierzchni styku zabieraka z krawędzią blatu podczas przesuwu.



PERI Pave Brush

Szczotka ze wzmocnionego włosa nylonowego służy do dokładnego czyszczenia blatów. W celu zapewnienia szybkiego i łatwego montażu, szczotka składa się z dwóch połówek zamontowanych na wałku. Dlatego też, w przypadku wymiany szczotki, koszty są minimalne, podobnie jak przestój w pracy.

Blat nie wchłania wilgoci, a tym samym zachowuje wysoką stabilność wymiarową:

- Szczotki z nylonu
- Średnica włosa: 2,0 mm
- Długość włosa: ok. 40 mm
- Korpus: PP 20% GF
- Obroty: max. ok. 250-300 obr./min.

Łatwa naprawa uszkodzeń z zestawem naprawczym PERI Pave

Poszczególne mechaniczne uszkodzenia powierzchni blatów można łatwo i szybko naprawić przy użyciu zestawu naprawczego.

Zestaw składa się z frezarki z odpowiednimi narzędziami i elementów naprawczych wykonanych z oryginalnego materiału PERI Pave. Do naprawy uszkodzeń krawędzi, które powstały od zbyt dużych nacisków jednostkowych zabieraków, stosuje się specjalnie wykonane elementy naprawcze, stanowiące również część zestawu naprawczego.



Bezproblemowa kontrola jakości z PERI Pave IT

Błaty podkładowe uczestniczą w całym cyklu produkcyjnym i towarzyszą wyrobom betonowym podczas całego tego procesu. Dlatego świetnie nadają się do monitorowania jakości produkcji.

Na życzenie białe białe białe PERI Pave mogą zostać zaopatrzone w chipy RFID. Oznacza to, że dane produkcyjne oraz parametry jakościowe ustalone przez urządzenie po stronie mokrej można jednoznacznie przyporządkować do białych, a tym samym również do wyrobów betonowych.

W ten sposób tworzy się informacyjne połączenie pomiędzy stroną mokrą i suchą, co daje możliwość transparentnego monitorowania produkcji.



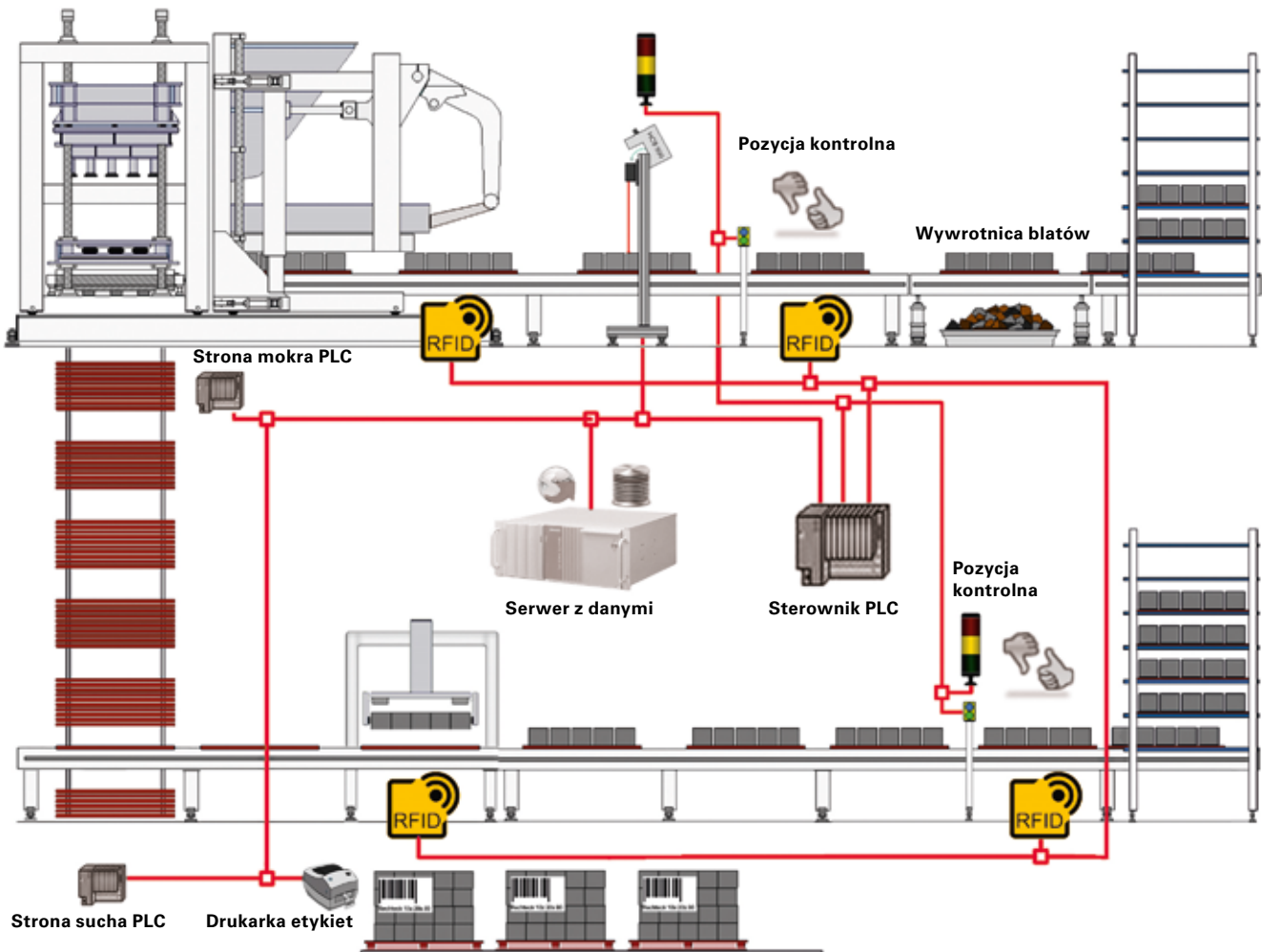
Wbudowanie chipów w białe PERI Pave można przeprowadzić w każdej chwili za pomocą zestawu naprawczego.



Tagi RFID: każdy tag ma przypisany unikatowy numer, który jednoznacznie identyfikuje białe.

Korzyści ze stosowania PERI Pave IT

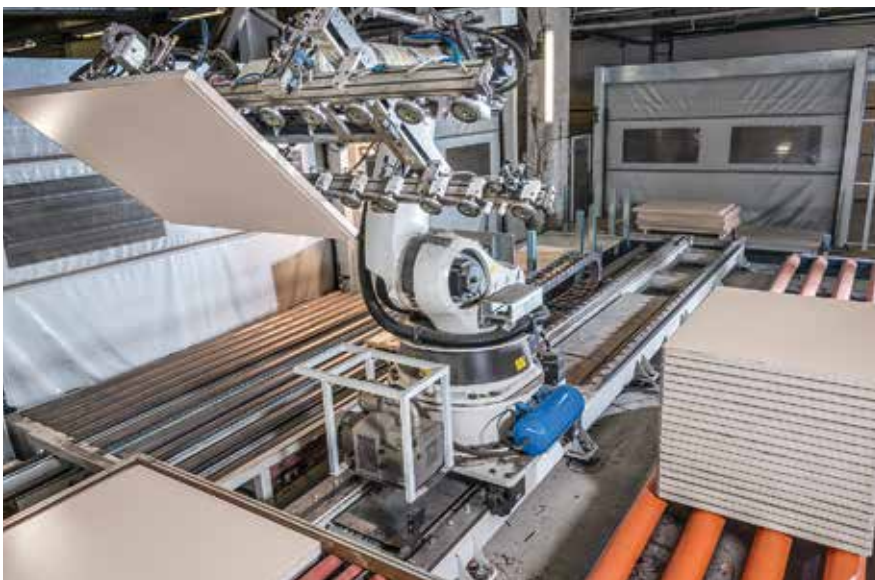
- Zamknięty obieg informacji - od strony mokrej do suchej
- Natychmiastowe rozpoznanie odchyłeń w zakresie jakości
- Zebranie informacji o liczbie cykli i interwałach serwisowych białych
- Ograniczenie reklamacji
- Ocena danych eksploatacyjnych
- Zarządzanie jakością w procesie ciągłym



Nasz partner od PERI Pave IT

Integracja i podłączenie do systemu sterowania realizowane jest przez R&W Industrieautomation GmbH z siedzibą w Hachenburgu.

Kompetentne działania w procesie przerobu drewna



Produkcja blatów podkładowych odbywa się w Finlandii w UPM Kymmene Oy – w zakładach wiodącego na arenie międzynarodowej producenta sklejk. Najwyższy poziom techniczny zagwarantowany jest poprzez użycie najno-

wocześniejszych urządzeń produkcyjnych i systemów monitorowania jakości. Proces produkcyjny jest certyfikowany ISO. Zapewnia to stałą wysoką jakość blatów podkładowych.



Dzięki specjalistom ds. badań i rozwoju z branży drzewnej każdy produkt spełnia wysokie wymagania. W drodze ścisłej współpracy w rezultacie wytworzono PERI Pave.

PERI jest specjalistą w dziedzinie drewna i od 1969 roku korzysta z tego materiału w wielu różnych zastosowaniach. Założyciel firmy, Artur Schwörer, uznał, że drewno idealnie pasuje do technologii deskowań, jeśli jest stosowane prawidłowo i profesjonalnie.

Na początku lat 70-tych Schwörer opracował dźwigar kratownicowy, który przy niższym ciężarze własnym przenosi znacznie większe obciążenia niż dźwigary z pełnymi środnikami. Ten historyczny produkt

PERI, w zmodyfikowanej formie do dziś pozostaje ważnym elementem portfolio firmy w skali światowej. Z biegiem lat poszerzono to spektrum o liczne nowe produkty z drewna i obszary zastosowań, np. sklejkę oraz dźwigary – zarówno do zwykłych, jak i najbardziej skomplikowanych projektów.

Materiał, jakim jest drewno, posiada wiele przydatnych właściwości. Między innymi w bardzo krótkim czasie może dostosować się do zmiennych warunków klimatycznych. Jedynym

warunkiem jest możliwość odpowiedniego wchłaniania i uwalniania wilgoci. To doświadczenie, jak również fachowa wiedza we wszystkich aspektach związanych z drewnem przyczyniły się do rozwoju konstrukcji blatów podkładowych do produkcji kostki brukowej i galerii betonowej. Dlatego też krawędzie blatów PERI Pave są otwarte na dyfuzję. W porównaniu z rozwiązaniami hermetycznie pokrywającymi drewno powłoką stwarza to drewnu możliwość "oddychania".

PERI Pave – produkt zrównoważony

Odpowiedzialne wykorzystanie zasobów drewna



Das Zeichen für verantwortungsvolle Waldwirtschaft



PERI Pave jest w swojej istocie produktem zrównoważonym. Drewno brzożowe użyte do produkcji sklejk jest wytrzymałe i szczególnie trwałe, co minimalizuje zużycie zasobów. Ponadto drewno liściaste pochodzi wyłącznie z certyfikowanych obszarów

leśnych, na których stosowane są zasady zrównoważonej gospodarki oraz prowadzona jest kontrolowana eksploatacja z ponownym zalesianiem.

Nie tylko surowce odnawialne i długa żywotność produktów przyczyniają się

do zrównoważonego rozwoju. Energooszczędna produkcja i zoptymalizowane wykorzystanie surowców mają dla nas równie wysoki priorytet. Odpady, które mimo wszystko powstają podczas produkcji, są w całości poddawane recyklingowi.

Certyfikacja

Drewno jest odnawialnym surowcem naturalnym wykorzystywanym w budownictwie i przemyśle betonowym dobrze służącym zrównoważonej gospodarce. Korzyści ekologiczne są oczywiste: do produkcji nie są potrzebne paliwa kopalne, tylko naturalna energia słoneczna. Drzewa w okresie wzrostu w lasach pełnią również ważne funkcje w ekosystemie. W dużych ilościach

wiążą dwutlenek węgla (CO₂) i dlatego są niezwykle ważnym stabilizatorem klimatu.

Zarówno PERI, jak i producent UPM są certyfikowane zgodnie z PEFC i FSC. Obydwa certyfikaty spełniają kryteria Komisji Europejskiej i stawiają wysokie wymagania w zakresie zarządzania obszarami leśnymi pod względem środowiskowym, jakości pracy i kom-

petencji społecznych w gospodarce leśnej. Ponadto certyfikacja gwarantuje, że łańcuch dostaw może być śledzony w sposób ciągły.

Centrum Obrotu Sklejką PERI

Kompetencja. Uniwersalność. Duża wydajność.

W ciągu 30 lat PERI stała się jednym z najbardziej znanych międzynarodowych dostawców materiałów drewnopochodnych i płyt poszycia deskowań. Gama produktów firmy jest dostosowana do potrzeb naszych klientów na całym świecie.

Kompetentne doradztwo

Klienci PERI obsługiwani są przez doświadczonych handlowców i inżynierów. Nasi eksperci służą fachową radą, udzielają praktycznych wskazówek oraz proponują rozwiązania dokładnie dla danego obszaru zastosowania – od koncepcji i wdrożenia po właściwe użytkowanie produktu. Regionalne przedstawicielstwa ułatwiają kontakt, a tym samym zapewniają osiągnięcie efektów w krótkim czasie.

Wszechstronność

Nasi klienci pochodzą z różnych branż. Portfolio naszych produktów wykracza dzisiaj daleko poza branżę budowlaną i obejmuje wiele innych gałęzi przemysłu. Należą do nich zakłady produkujące wyroby betonowe oraz prefabrykaty, inżynieria mechaniczna czy przemysł opakowaniowy. Dzięki naszej wszechstronności i kompetencji na arenie międzynarodowej wypracowaliśmy sobie dobrą markę.

Globalna sieć

Oferujemy nasze produkty w każdym kraju w atrakcyjnym stosunku ceny do jakości. Jest to możliwe, ponieważ dbamy o dobrą współpracę z wiodącymi międzynarodowymi producentami, dzięki czemu wolumen rocznych dostaw przekracza 10 000 kontenerów. Nasza logistyka w połączeniu z siecią dystrybucji oraz regionalnymi magazynami zapewnia niezawodne i terminowe dostawy.



Sklejka i produkty z drewna

Wybrane produkty z portfolio PERI

Standardowo produkty PERI są dostępne w wielu rodzajach i klasach jakości. W szczególności grubości sklejek, ich formaty oraz powłoki są dostosowane do wymagań lokalnego rynku. Ponadto na życzenie klienta oferujemy również obróbkę CNC i indywidualnie konfekcjonowane płyty o różnych rozmiarach. Nasi eksperci wspierają Państwa w wyborze właściwego produktu.

Sklejka powlekana



Z gładką powłoką

Rodzaje drewna

Drewno z lasów liściastych i iglastych o różnym pochodzeniu (np. europejskim, azjatyckim, południowoamerykańskim)

Laminat

- Żywica fenolowa
- Żywica melaminowa
- Powłoka MDO



Z powłoką strukturalną

Rodzaje drewna

Drewno z lasów liściastych i iglastych o różnym pochodzeniu (np. europejskim, azjatyckim, południowoamerykańskim)

Powłoka

- Różne struktury antypoślizgowe



Z powłoką specjalną

Rodzaje drewna

Drewno z lasów liściastych i iglastych o różnym pochodzeniu (np. europejskim, azjatyckim, południowoamerykańskim)

Powłoka

- Polipropylenowa (PP)
- Wzmocniona włóknem szklanym (GFRP)
- Powłoka UCP

Sklejka surowa



Rodzaje drewna

Drewno z lasów liściastych i iglastych o różnym pochodzeniu (np. europejskim, azjatyckim, południowoamerykańskim)

Materiał drewnopochodny



Typy płyt

Płyty 3-warstwowe, płyty hybrydowe

Grupa PERI

Deskowania. Rusztowania. Doradztwo techniczne.



PERI jest jednym z wiodących międzynarodowych producentów techniki deskowań i rusztowań. Od momentu założenia w 1969 r. to rodzinne przedsiębiorstwo zarządzane przez właścicieli wielokrotnie wyznaczało standardy w zakresie rozwoju i produkcji innowacyjnych produktów i systemów.

Siedziba główna w południowych Niemczech oraz międzynarodowa sieć ponad 70 spółek córek i ponad 130 wydajnych centrów logistycznych zapewnia jak najbliższy kontakt z naszymi klientami i ich projektami na całym świecie. Widzimy siebie jako partnera naszych klientów dla wspólnego sukcesu.

Wraz z departamentem Panel Products przemysł betoniarski wnosi istotny wkład w sukces naszej firmy. Oprócz blatów podkładowych w naszej ofercie znajdują się również płyty poszycia deskowań do wszystkich systemów deskowania PERI. Ponadto oferujemy produkty dla wielu gałęzi przemysłu, np. inżynierii mechanicznej lub przemysłu opakowań.



Razem po najlepsze rozwiązanie

Główną działalnością naszego przedsiębiorstwa jest rozwój oraz produkcja systemów deskowań i rusztowań. Są one projektowane z myślą o ciężkich warunkach budowy, w których codziennie muszą się wykazywać swoimi atutami. W naszym rozumieniu nie jesteśmy wyłącznie dostawcą. We wszystkim co robimy mamy bowiem zawsze na uwadze interes naszych klientów, ich korzyści i wartość dodaną. Widzimy się przy tym w roli pomysłodawcy i doradcy, który wraz z klientem opracowuje najlepsze rozwiązanie dla danego zapotrzebowania.

Za tym wszystkim kryją się wartości, które mają w naszym rodzinnym przedsiębiorstwie ugruntowaną pozycję już od momentu jego założenia: otwartość i szacunek we wzajemnych relacjach, dążenie do sukcesu poprzez zapewnienie korzyści klientom, a także dbałość o doskonały poziom usług. Wartości te są pielęgnowane w PERI na całym świecie.

Dwie centrale w Niemczech

Od 1969 r. siedziba PERI znajduje się w Weissenhorn. To właśnie tam, na południe od Ulm, znajduje się główne centrum produkcji deskowań wraz z działem badań i rozwoju. W 2017 r. w sąsiednim Günzburgu powstała nowoczesna fabryka rusztowań PERI UP. Ważny czynnik rozwoju i zaangażowania na rzecz drugiego głównego filaru firmy – technologii rusztowań.

**Sklejka PERI
pozwała spełnić
ambitne oczekiwania
projektowe**



**Świątynia Opatrzności Bożej,
Warszawa**



**Centrum Jana Pawła II,
Kraków**



**Flyspot,
Warszawa**



Hala pierwomontaży PERI



Konstrukcja deskowania



Deskowanie słupa V



Elewacja Prosta Tower



Deskowanie VARIO



Deskowanie formy łukowej



Deskowania przestrzenne



Deskowanie podpory estakady



Sklejka PERI Birch



Sklejka Maxi



PERI Polska Sp. z o.o.
Centrum Obrotu Sklejka
ul. Przemysłowa 1
55-080 Kąty Wrocławskie
tel.: +48 71.3342-920
tel.: +48 22.7217-448/449
sklejka@peri.com.pl
www.peri.com.pl/sklejka

