



Kolej

Inteligentne rozwiązania dla branży kolejowej



„Rozwiązania połączeń
do zastosowań kolejowych
od A do Z. Bossard jest
twoim One-Stop-Shop”.

Lepsze połączenie

Jesteśmy ekspertami we wszystkich technologiach połączeń w zastosowaniach kolejowych.

Branża kolejowa charakteryzuje się rosnącym popytem na niezawodność, prędkość i punktualność. Aby pociągi były szybsze i bardziej ekonomiczne, coraz częściej stosuje się materiały lekkie. Ponadto podczas produkcji należy zapewnić krótkie czasy taktów produkcyjnych oraz sprawną konserwację pociągów. Rozumiemy te trendy oraz wynikające z nich wyzwania, a także oferujemy elementy łączące, które odpowiadają najwyższym normom bezpieczeństwa i jakości oraz pomagają naszym klientom zwiększyć efektywność

i produktywność. Nasi inżynierowie chętnie doradzą w sprawach alternatywnych rozwiązań połączeń, innowacyjnego rozwoju lub specjalnych wymagań dla materiałów. Jeżeli nie ma jeszcze najlepszego rozwiązania dla danego zastosowania, opracujemy je wspólnie, aby sprostać indywidualnym potrzebom. Na kolejnych stronach przedstawiamy wybór naszych produktów oraz ich najważniejsze korzyści dla specjalnych zastosowań. Oczywiście wiele naszych produktów możemy wykorzystać również w licznych innych zastosowaniach.



One-Stop-Shop

- Elementy złączne do zastosowań kolejowych
- Elementy złączne do zastosowań mechanicznych



Części produkowane na wymiar

- Elementy złączne do zastosowań kolejowych
- Elementy łączące do zastosowań mechanicznych



Optymalne warunki dostawy

- Dzięki 70 oddziałom na całym świecie zawsze jesteśmy na miejscu dla klienta
- Krótki czas reakcji i dostawy
- E-Shop na wszystkie produkty katalogowe



Własne laboratoria badawcze

- Laboratoria badawcze akredytowane na podstawie normy ISO/IEC 17025 w 10 krajach na całym świecie
- Liczne mechaniczne, optyczne, geometryczne i chemiczne metody badania



Profesjonalne doradztwo

- Liczne usługi inżynierskie
- Szkolenia dla klientów z zakresu rozwiązań połączeń



Smart Factory Logistics

- Zarządzanie częściami B i C
- Gotowy na Internet rzeczy
- Inteligentne, niezawodne i zgodne z koncepcją lean management

Zastosowania

Zespoły doprowadzające (s. 6)



Pudło wagonu (s. 8)



Wózek (s. 10)

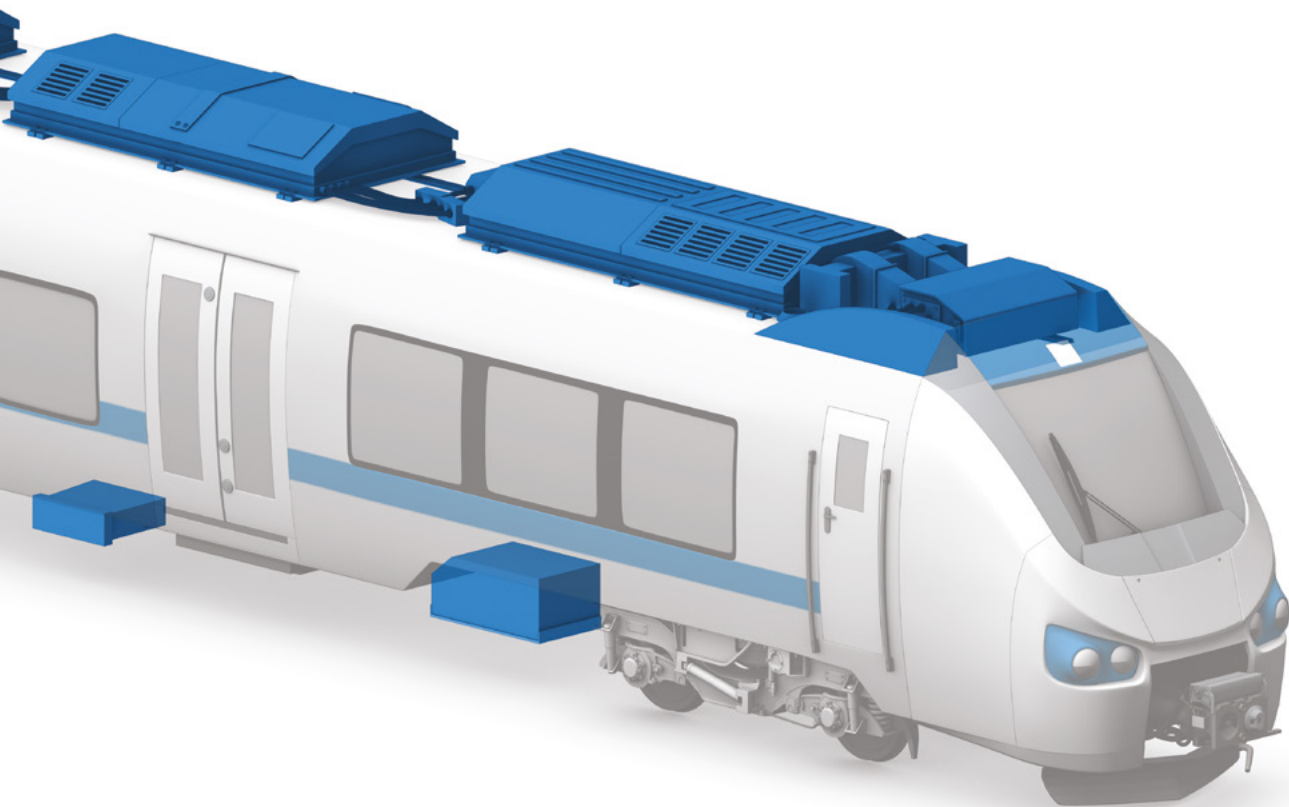


Zasilanie elektryczne (s. 16)



Wnętrze (s. 12)





BEZPIECZEŃSTWO I ŁATWOŚĆ KONSERWACJI

Zespoły doprowadzające

W tym zakresie dostosowania najważniejszy jest komfort pasażerów oraz szybka dostępność do konserwacji i przeglądu urządzeń.

Elementy złączne muszą posiadać wszystkie niżej wymienione właściwości:

- Szybka wymiana
- Zabezpieczenie przed zaginięciem
- Możliwość wielokrotnego użytku
- Przystosowanie do łatwego i bezpiecznego montażu

ZESPOŁY DOPROWADZAJĄCE

POŁĄCZENIA ŚRUBOWE KABLI

Połączenia śrubowe kabli zapewniające bezpieczną mobilność

- Dla najwyższych wymagań przeciwpożarowych
- Wersje z certyfikatem kolejowym z mosiądzu i tworzywa sztucznego
- Usprawnianie asortymentu dzięki wysokim zakresom uszczelniania i zaciskania



ZAMKNIĘCIA ŚCISKANE

Zaprojektowane do szybkiej i bezpiecznej instalacji

- Zasuwy sprawdzone w przemyśle zmniejszają koszty konserwacji
- Ze stali nierdzewnej
- Mechanizm zamykający odporny na drgania



OBEJMY WĘŻY

Zacisk o wysokiej wydajności do najbardziej wymagającego montażu

- Możliwy montaż bez konieczności wyjmowania węża
- Ścięte krawędzie chronią wąż przed uszkodzeniami
- Bardzo wytrzymały sworzeń wkręcany z nakrętką zabezpieczoną przed zaginięciem i systemem dystansowym

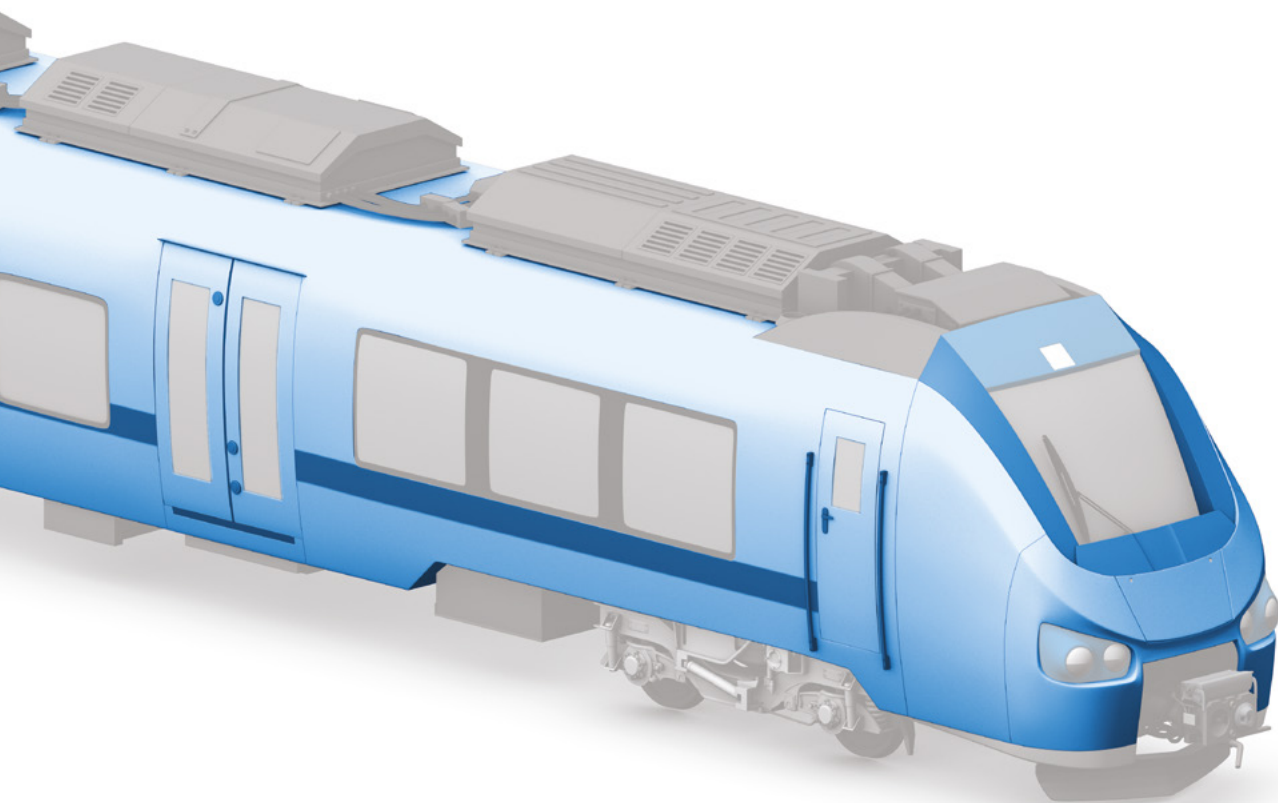


BARDZO WYTRZYMAŁE WKŁADY GWINTOWANE

Gwint zabezpieczony przed przekręcaniem i wibracjami, również przy najwyższych momentach dokręcenia

- Duża obciążalność
- Możliwa naprawa uszkodzonych gwintów
- Wstępnie montowane kliny zapobiegają obracaniu





SZYBKI I ŁATWY MONTAŻ

Pudło wagonu

W tym głównym zastosowaniu kluczowe znaczenie ma stabilność strukturalna oraz niezawodność, które zapewniają bezpieczeństwo pasażerom.

Dlatego zalecamy elementy złączne spełniające poniższe wymagania:

- Łatwy montaż i demontaż
- Wykonanie z materiałów o wysokiej wytrzymałości
- Wysoka odporność na korozję
- Zachowanie wysokich norm bezpieczeństwa

PUDŁO WAGONU

NAKRĘTKI SAMOZABEZPIECZAJĄCE SZCZELINOWE

Zabezpieczenie przed odkręceniem do różnych zastosowań w pociągu

- Bardzo wysoka odporność na temperaturę i korozję
- Zachowanie siły mocowania mimo dużych wahań temperatury
- Odporność na wibrację przy dużym obciążeniu dynamicznym
- Możliwość wielokrotnego użycia



TRZPIENIE BLOKUJĄCE

Trwałe mocowanie mechaniczne odporne na wibracje

- Szybszy i automatyczny proces instalacji bez dokręcania
- Wskaźnik kontrolny na kołnierzu zapewnia prawidłowy montaż



TRZPIENIE UZIEMIAJĄCE

Śruba do odprowadzania prądów błądzących

- Ciągłe przyłącze uziemienia na blasze stalowej
- Łatwa i niezawodna instalacja dzięki narzędziu instalacyjnemu na baterie
- Ponadprzeciętny zakres mocowania sworzni

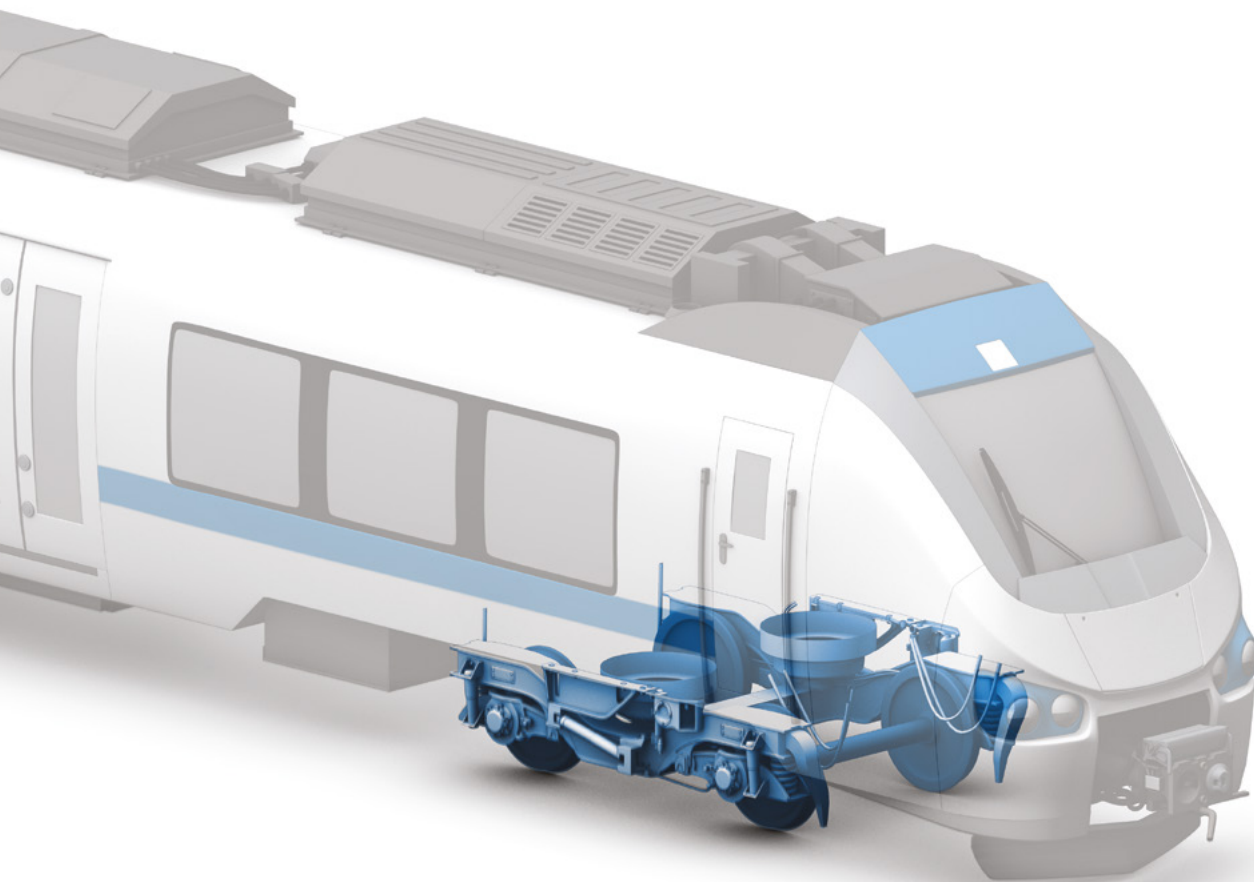


NAKRĘTKI NAPINAJĄCE

Precyzyjny i ekonomiczny montaż dużych śrub i sworzni

- Łatwe i bezpieczne wkręcanie dużych śrub narzędziami ręcznymi
- Bardzo duża siła zaciskowa
- Bez wyżerania gwintów
- Zabezpiecza sworznie/śruby tylko przez zamocowanie





STABILNOŚĆ I DŁUGOTRWAŁOŚĆ

Wózek

Wózek odgrywa kluczową rolę w pociągu. Główne wymagania wobec mechanizmu jezdnego to bezpieczeństwo ruchu, łatwość konserwacji i komfort jazdy zapewniane przez resorowanie i amortyzację.

Elementy złączne muszą spełniać przede wszystkim poniższe kryteria:

- Zabezpieczenie przed wibracjami
- Odporność na korozję
- Odporność na skrajne wahania temperatury
- Utrzymanie siły mocowania montażu

WÓZEK

TARCZE ZABEZPIELAJĄCE

Zabezpieczenie przez tarcie i blokadę mechaniczną

- Żebrowane w celu lepszej odporności na wibracje
- Brak uszkodzeń powierzchni podczas dokręcania
- Brak poluzowania i minimalna utrata siły mocowania
- Przystosowane do wrażliwych/powlekanych powierzchni



KLINOWE PODKŁADKI ZABEZPIELAJĄCE

Samozabezpieczenie dzięki zasadzie mocowania

- Szybka i łatwa instalacja i demontaż
- Utrzymanie napięcia wstępnego
- Wysoka odporność na drgania i korozję
- Maksymalne bezpieczeństwo przed odkręceniem



ŚRUBY ZABEZPIELAJĄCE Z ŁBEM SZEŚCIOKĄTNYM

Wielofunkcyjna śruba z kołnierzem żebrowanym

- Wielofunkcyjna podkładka żebrowana wbudowana w kołnierz
- Zabezpieczenie przed odkręceniem i poluzowaniem
- Bez ryzyka zapomnienia podkładki zabezpieczającej lub nieprawidłowego montażu

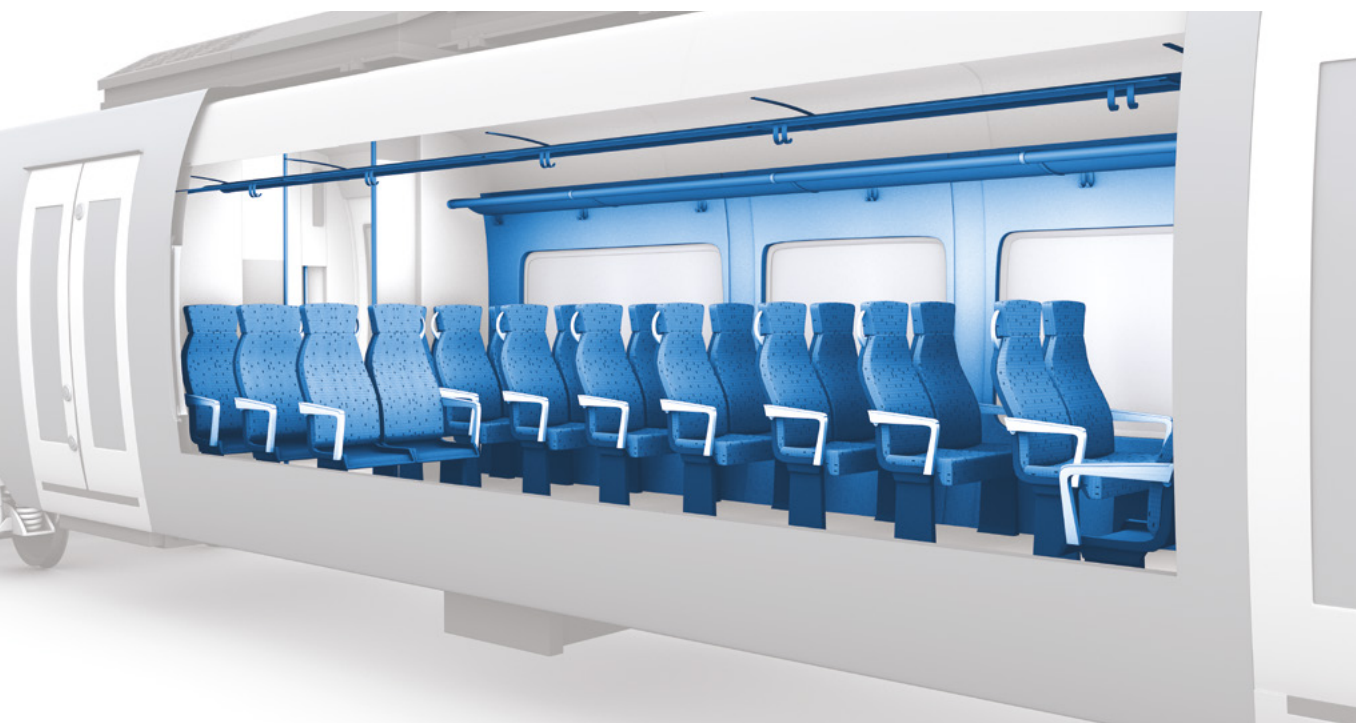


ŚRUBY MOCUJĄCE

Niedroga instalacja bardzo wytrzymałych śrub wstępnie mocowanych

- Unikalna ochrona antykorozyjna, łatwo przystosowująca się do lakierów
- Zachowanie równomiernego zamocowania również przy wysokich wibracjach
- Bezpieczne dokręcanie dzięki wysokiej sile mocowania





FUNKCJONALNOŚĆ I WYGLĄD

Wnętrze

We wnętrzu pociągu dla pasażera najważniejszy jest komfort podróży i bezpieczeństwo. Półki bagażowe, poręcze, siedzenia i stoły składane muszą być odporne na codzienne obciążenia.

Oferujemy elementy złączne, które:

- można stosować w różnych materiałach;
- spełniają wysokie wymagania stylistyki i funkcjonalności;
- są dostępne w różnych wariantach kolorystycznych;
- spełniają wymagania lekkiej konstrukcji.

WNĘTRZE

ZAWIASY

Długotrwałe zawiasy do łatwego ustawiania stołów składanych

- Stały opór w całym zakresie ruchu
- Bezpieczne mocowanie elementów montażowych pod dowolnym kątem
- Zawiasy dostępne w wielu rozmiarach, z różnych materiałów i z różnymi zakresami momentu obrotowego



ELEMENTY ZŁĄCZNE DO MATERIAŁÓW KOMPOZYTOWYCH

Niezawodny montaż w materiałach miękkich i kompozytowych

- Inteligentne elementy mocujące z wysokim momentem obrotowym i odpornością na wyrywanie w miękkich materiałach
- Możliwość naklejenia lub osadzenia bezpośrednio w aplikacjach
- Niewidoczna integracja z materiałami aplikowanymi



WKŁADKI GWINTOWANE

Lekkie wkładki o wysokiej odporności na wyciąganie

- Mocny gwint w miękkich materiałach
- Lekkie, stabilne i długotrwałe
- Czysty gwint wewnętrzny bez wiórów



ELEMENT MOCUJĄCY DO C-SZYN

Zapewnia stabilny, i uniwersalny montaż

- Możliwość łatwego przesuwania po zamontowaniu
- Nakrętka koszykowa z wyrównaniem tolerancji dzięki pływającemu mocowaniu w koszyku
- Śruby z rowkami teowymi zgodnie ze specyfikacjami branży kolejowej (klasa jakości i oznaczenie)
- Możliwość wielokrotnego użycia



WNĘTRZE

NITY STRUKTURALNE O WYSOKIEJ WYTRZYMAŁOŚCI

Wydajne rozwiązanie do montażu strukturalnego

- Idealne do bardzo wytrzymałych zastosowań
- Jeden element zastępuje nawet cztery nity standardowe
- Jednostronny montaż
- Duża średnica
- Długotrwałe i niezawodne mocowanie



LISTWY WIELOKROTNEGO MOCOWANIA

Układanie wiązek kablowych oszczędzające miejsce

- Zabezpieczenie ułożonych koło siebie wiązek kablowych
- Niski profil utrzymuje wiązkę w pobliżu powierzchni montażowych



ŚRUBY Z ŁBEM SOCZEWKOWYM Z KOŁNIERZEM

Śruby wielofunkcyjne do wysokich wymagań stylistycznych

- Można stosować również w miękkich materiałach
- Dostępne w różnych kolorach
- Optymalna powierzchnia przyłożenia do ostrońnięcia dużych i długich otworów



ŚRUBY Z WYCIĘCIAMI

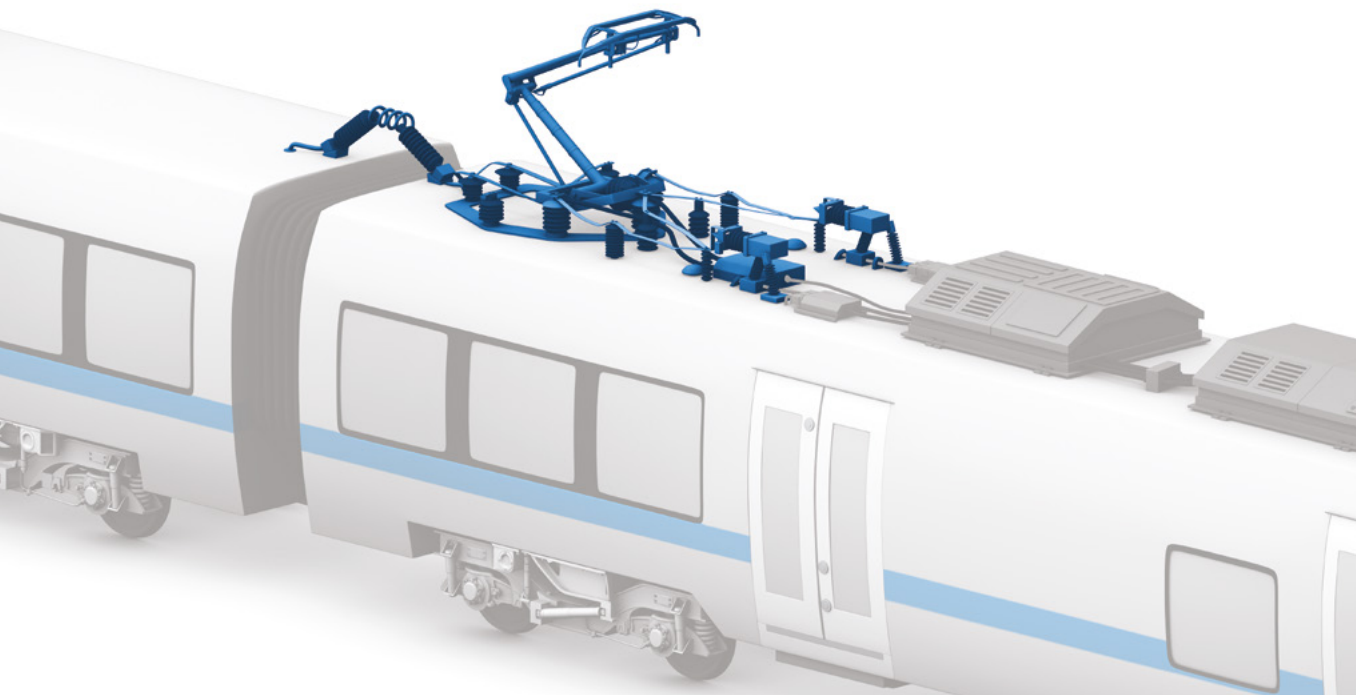
Śruby specjalne zapobiegające nieautoryzowanym ingerencjom

- Dostępne w różnych wymiarach
- Ochrona przed nieautoryzowanym dostępem/wandalizmem ze strony pasażerów
- Wymagane narzędzie specjalne do wkręcania i wykręcania





„Optymalizacja łańcucha dostaw
oraz zarządzanie częściami
B i C przy użyciu innowacyjnych
rozwiązań logistycznych Bossard”.



BEZPIECZEŃSTWO I NIEZAWODNOŚĆ

Zasilanie elektryczne

Elementy łączne w tym zastosowaniu muszą być zgodne z najwyższymi wymaganiami bezpieczeństwa. Oprócz bezpieczeństwa połączenia głównym wymogiem jest przede wszystkim ochrona przeciwpożarowa.

Główne wymagania wobec elementów łączących to:

- Odporność na korozję
- Odporność na wibracje
- Ochrona przeciwpożarowa

ZASILANIE ELEKTRYCZNE

OPASKA KABLOWA Z ZACZEPEM BLOKUJĄCYM

Opaska kablowa do zastosowań kolejowych

- Geometria zapewnia największą trwałość i bezpieczeństwo, również w przypadku skrajnych zastosowań
- Stalowy zaczep zapewnia stabilne i trwałe połączenie
- Można stosować wszędzie, gdzie najważniejsi są ludzie i ochrona mienia



DZIELONE WĘŻE Z OPLOTEM

Ułatwia wiązanie wstępnie konfekcjonowanych kabli

- Wykonanie samozamykające ze szczeliną umożliwia bezproblemowe wciąganie wstępnie konfekcjonowanych kabli
- Przystosowane do późniejszej instalacji
- Materiał trudno palny / samogasnący niezawierający halogenu



STABILNE PODKŁADKI STOŻKOWE

Optymalne zamocowanie śrub i montaż przykręcany

- Brak luzowania z powodu zaciskania, rozciągnięcia materiału, zużycia lub wibracji
- Kompensacja rozciągnięcia termicznego w zastosowaniach elektrycznych
- Dostępne z podkładką łączoną, co oszczędza czas podczas montażu



POWŁOKI

Smarowanie zapewniające większe bezpieczeństwo procesów i wydajność

- Dokładne i precyzyjnie określone smarowanie
- Powłoki preaplikowane - brak ryzyka zapożyczenia o nałożeniu
- Techniczna możliwość obciążenia
- Bezpieczne i czyste

Dodatkowe zalety naszych powłok: farba ozdobna, tarcie, odporność na temperaturę i korozję



ZAPEWNIENIE BEZPIECZEŃSTWA

Akredytowane laboratoria badawcze do techniki łączenia

Właściwa specyfikacja odgrywa ważną rolę w wielu aspektach techniki łączenia. Firma Bossard radzi sobie z tym wyzwaniem dzięki bardzo nowoczesnym laboratoriom badawczym.

Sprawdzona jakość

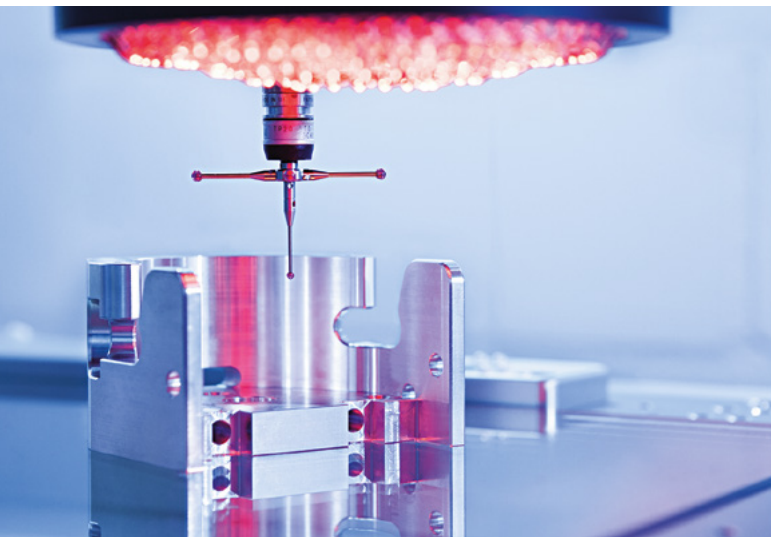
Nie ma znaczenia, czy chodzi o rozwój produktów, projektów czy procesów. To, co zawsze potrzebne, to sprawdzona, a przede wszystkim niezależna kontrola jakości. Tylko w ten sposób można zapewnić spełnienie wymogów prawnych oraz wysokich oczekiwanych standardów w każdej fazie.

Dzięki naszej rozbudowanej ofercie usług kontrolnych związanych z techniką łączenia, realizowanych przez naszych wykwalifikowanych i doświadczonych techników, możemy zapewnić wsparcie w zakresie ograniczenia ryzyka i zapewnienia jakości oraz zgodności komponentów i produktów z odpowiednimi przepisami ustawowymi.

Aby spełniać wszystkie wymagane normy jakości, firma Bossard ma dwanaście akredytowanych laboratoriów badawczych w Europie, Ameryce i Azji, a dzięki najnowocześniejszym urządzeniom kontrolnym i pomiarowym gwarantuje najwyższą jakość produktu. Ponadto podczas badania produktu blisko współpracujemy z naszymi partnerami biznesowymi, aby zaoferować najlepszą możliwość jakości. Właściwe rozwiązanie dla swoich wymogów można znaleźć, opracować i sprawdzić również w naszych bardzo nowoczesnych centrach projektowych w Szanghaju oraz w Kalifornii.

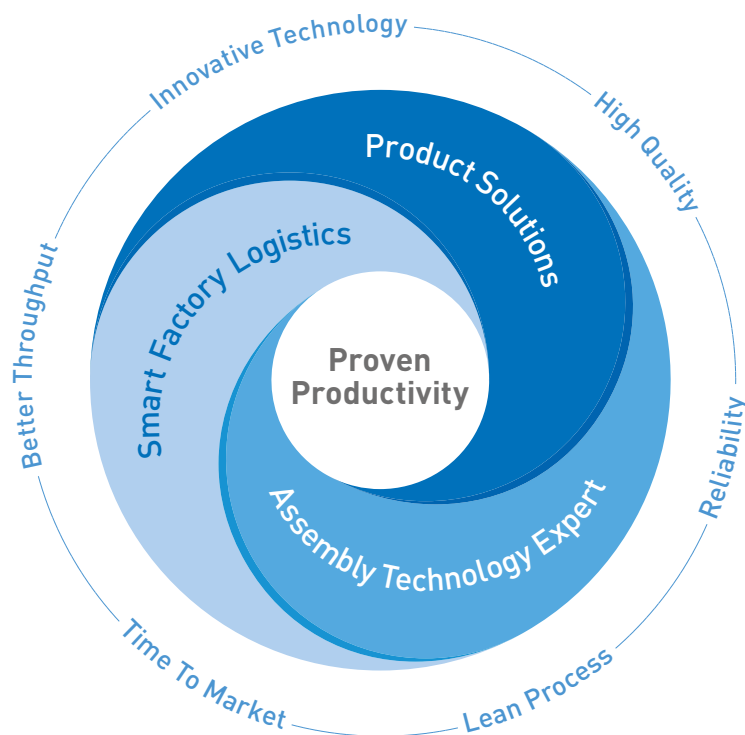
Wyniki pomiarów na najwyższym poziomie

W naszych laboratoriach odpowiedzialnych za zapewnienie jakości i badania uwzględniamy normy przemysłowe oraz indywidualne wymagania klienta, aby jak najdokładniej przeanalizować produkty. Oprócz akredytacji ISO/IEC 17025 mamy niezawodne kompetencje do badań. Dzięki temu możemy zaoferować naszym klientom specjalne i pełne badania towarzyszące rozwojowi produktów. Akredytacja dla laboratorium jest traktowana w kraju oraz za granicą jako niezawodny wskaźnik kompetencji technicznych. Niepodważalne spełnienie wytycznych i norm sprawia, że dostarczone wyniki pomiarów mogą być uznane za całkowicie niezawodne. Główną rolę odgrywa przy tym nasz kompetentny zespół specjalistów.



NASZA OBIETNICA: POTWIERDZONA WYDAJNOŚĆ

Strategia sukcesu



Po latach współpracy z różnymi firmami wiemy, co gwarantuje sprawdzony i trwały efekt. Zidentyfikowaliśmy trzy strategiczne obszary, w których wspieramy naszych Klientów, aby zwiększyć ich rynkową konkurencyjność.

Po pierwsze, dostarczamy optymalne **rozwiązania produktowe**, dostosowane do indywidualnych potrzeb i wymagań Klientów.

Po drugie, towarzyszymy naszym Klientom już od momentu projektowania produktu, oferując usługi z zakresu **Assembly Technology Expert** odpowiadające na każde montażowe wyzwanie.

Po trzecie, optymalizujemy produkcję naszych Klientów zgodnie z ideą szczupłego zarządzania, wdrażając inteligentne rozwiązania i "szyte na miarę" systemy **Smart Factory Logistics**.

Nasza obietnica „Proven Productivity” to dwa słowa, które zapewniają, że rozwiązania i usługi Bossard nie tylko poprawiają produktywność oraz konkurencyjność firmy, ale że efekt ten jest trwały i mierzalny.

To jest właśnie nasza filozofia, która codziennie motywuje nas do bycia zawsze o krok do przodu.

www.bossard.com