

mcr

TECHNOLOGIE
BEZPIECZNEGO
JUTRA



Systemy biernej ochrony przeciwpożarowej

www.mcrrsa.pl



Systemy biernej ochrony przeciwpożarowej mcr	str 4
Przemysł chemiczny, rafineryjny, OIL&GAS + Infrastruktura krytyczna	str 6
Tunele	str 7
Wentylacja, oddymianie	str 9
Garaże podziemne, parkingi wielopoziomowe	str 10
Modernizacje, zabytki	str 13
Konstrukcje żelbetowe	str 17
Konstrukcje stalowe	str 19
Zabezpieczenia instalacji	str 22
Ogniochronne kanały instalacyjne i kablowe	str 25
Ściany, stropy, sufity przeciwpożarowe	str 27
Tynki akustyczne	str 30
OEM	str 31
Elektromobilność, magazyny energii data center	str 33

Kim jesteśmy?

- **38 lat** doświadczenia
- Działamy na terenie **Europy, Ameryki i Azji**
- Ponad **350** pracowników
- **5** pionów
- **3 fabryki**
 - Mirosław (PL)
 - Madryt (ES)
 - Budapeszt (HU)
- **Własne** laboratoria
- Notowani na GPW od **2002 roku**



**mcr
techlab**

Integracja systemów budynkowych



DFM
POLSKA

Oddzielenia przeciwpożarowe



elacompil

Zintegrowane bezpieczeństwo



elmech

Przemysłowe magazyny energii



Systemy biernej ochrony przeciwpożarowej mcr

Rozwiązania mcr dotyczące zabezpieczeń przeciwpożarowych dobierane są kompleksowo, **zgodnie z wymaganiami oraz potrzebami w danym projekcie**. Poza kwestiami biernej ochrony przeciwpożarowej obejmują również tematykę **bezpieczeństwa i higieny pracy** a także zapewnienia **komfortu akustycznego**.



Wszystkie dostępne produkty zostały przebadane przez niezależne laboratoria i jednostki certyfikujące oraz posiadają specjalistyczne dokumenty dopuszczające.

Gama **naszych rozwiązań** do zabezpieczeń w ramach biernej ochrony przeciwpożarowej opiera się na:

- systemach płytowych
- systemach natryskowych
- systemach ogniochronnych przejść instalacyjnych
- systemach powłok pęczniejących
- natryskowych tynków akustycznych

Przemysł chemiczny, rafineryjny, OIL&GAS Infrastruktura krytyczna

Odpowiednie zabezpieczenie konstrukcji w sektorach takich jak przemysł chemiczny, rafineryjny, OIL&GAS oraz z w obszarze infrastruktury krytycznej stanowi fundament bezpieczeństwa i ciągłości działania systemów.



Ogniochronny System natryskowy mcr ISOVERM 825

- pożar węglowodorowy **HCM 360**
- kategoria środowiskowa X – do stosowania w warunkach zewnętrznych i przemysłowych C5
- duża wytrzymałość mechaniczna
- wysoka trwałość systemu
- ITB-KOT-2023/2515



Tunele

Technologie mcr gwarantują bezpieczeństwo ludzi poprzez zapewnienie stabilności i integralności tunelu, a tym samym wydłużenie czasu na bezpieczną ewakuację.



Ogniochronny system natryskowy mcr ISOVERM 825

- Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2021/1717
pożar tunelowy **RWS**
- kategoria środowiskowa X – do stosowania
w warunkach zewnętrznych
- odporność na sole i chlorki
- duża wytrzymałość mechaniczna
- wysoka trwałość systemu
- możliwość przebijania izolacji
oraz zakrywania instalacji elektrycznych



mcr Tecwool 825 może mieć różne wykończenia: surowe, gładkie, malowane – w zależności od wymagań estetycznych. Po zakończeniu aplikacji, aby uzyskać gładkie wykończenie, można użyć wałka i lekko docisnąć go do mokrej zaprawy, aż do osiągnięcia pożądanego efektu. Zaprawę można pomalować elastycznymi powłokami akryłowymi, aby utworzyć barierę wilgoci. **Przed malowaniem zaprawa powinna być całkowicie sucha (28 dni).**

Ogniochronne systemy płytowe mcr Tecbor **RWS180** **RABT-ZTV-170**

- zabezpieczenie do RWS180 dla tunelu drogowego
- zabezpieczenie do RABT-ZTV-170 dla tunelu kolejowego
- zabezpieczenie do REI240 dla pożaru standardowego
- badania w holenderskim Instytucie Effectis oraz hiszpańskim CIDEMCO-Tecnalia
- odporność na zmywanie
- odporność na działanie mrozu
- trwałość i estetyka
- rozwiązania przewidziane zarówno dla płaskich, jak i półokrągłych ścian i stropów

Systemy uszczelnieniowe – Tecsel Mastic **EI240**

- silikon ogniochronny
- uszczelnienia dylatacji i połączeń płyt do EI240
- odporność na warunki zewnętrzne
- ruchomość nawet do 50%



Systemy uszczelnieniowe- Tecbor Joint Paste **EI240** **PH120**

- RK25417 – zapewnienie ciągłości utrzymania sygnału dla kabli do PH120
- masa ablacyjna
- ETA-23/0063 – systemy przejść instalacyjnych do EI240



Wentylacja, oddymianie

mcr dysponuje systemami zabudów ogniochronnych, które zapewniają odporność ogniową wraz z dymoszczelnością dla rozwiązań wentylacji i oddymiania pożarowego.



Samonośne wielostrefowe kanały wentylacyjne i oddymiające mcr Silboard

EIS120

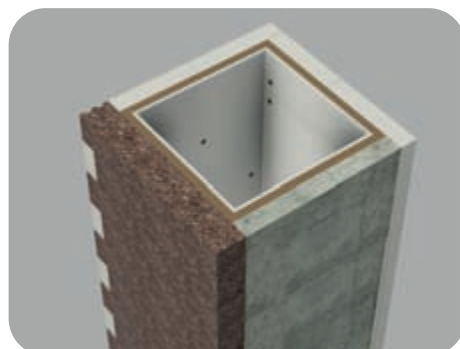
- zabudowa z pojedynczej płyty 40mm
- szerokość do 2300mm
- niska masa zabudowy
- ITB-KOT-2024/2840
- ETA-19/0736



Zabudowa szachtów oddymiających mcr Silboard

EIS120

- dowolny kształt i rozmiar szachtu!
- dowolna konfiguracja ścian murowanych i żelbetowych
- zabudowa z pojedynczej płyty 20mm wraz z wełną mineralną
- spełnienie wymogów izolacyjności cieplnej i akustycznej
- Brak konieczności dylatowania ścian
- ITB-KOT-2025/2905



Garaże podziemne, parkingi wielopoziomowe

Poza oczywistą koniecznością zastosowania rozwiązań wentylacji i oddymiania w systemach mcr Silboard w garażach, istnieje również potrzeba zabezpieczenia innych elementów konstrukcji budynku, co wpływa na jakość i bezpieczeństwo obiektu. Oferujemy lekkie tynki przeciwpożarowe oparte na wełnie mineralnej, w najwyższej klasie reakcji na ogień A1, które dodatkowo poprawiają akustykę dźwiękowych systemów ostrzegawczych (DSO) oraz mogą zastępować tradycyjne izolacje termiczne



Izolacja akustyczna i przeciwpożarowa

System tynków akustycznych i ogniochronnych mcr Tecwool F

- klasy pochłaniania dźwięku $D \div A$ [$\alpha_w=0,95$]
- klasa reakcji na ogień A1
- możliwość zakrywania instalacji elektrycznych
- możliwość przebijania izolacji ogniochronnej
- możliwość barwienia
- ETA-11/0185



System izolacji termicznej mcr Termiwool

- klasa reakcji na ogień A1
- niska gęstość
- łatwość aplikacji (system natryskowy)
- kompatybilność z wieloma podłożami (stal, beton, drewno, cegła, płyta GK, wełna mineralna)

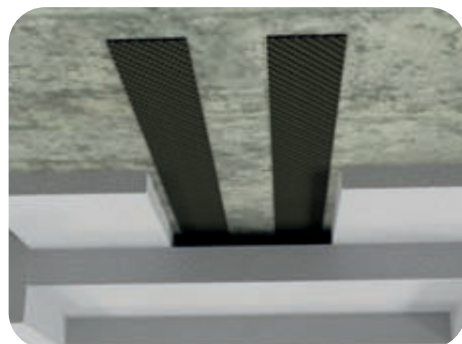


Podnoszenie odporności stropów żelbetowych wzmocnianych taśmami kompozytowymi (węglowymi)

W przypadku zmiany przeznaczenia budynku związanej ze zwiększonymi obciążeniami na strop lub w sytuacji wykonania w nim dodatkowego otworu, stosuje się wzmocnienia konstrukcyjne z wklejanych taśm z włókna węglowego (**CFRP**). Aby zapewnić trwałość i skuteczność wzmocnienia, konieczne jest odpowiednie zabezpieczenie przeciwpożarowe taśm i przede wszystkim mocującego ich kleju.

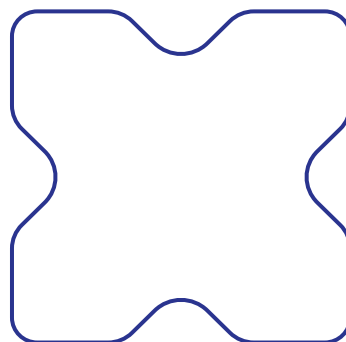
System płyt ogniochronnych mcr Silboard **R120**

- temperatury krytyczne kleju już od 50°C przy 120minutach zabezpieczenia
- grubości zabezpieczenia od 40 do 120mm
- ITB-KOT-2018/0560 (Jedyny certyfikowany przez ITB system na rynku)



System tynków ogniochronnych mcr Tecwool F

- klasa reakcji na ogień A1
- odporność 120 minut przy zachowaniu temperatury szklenia kleju 50÷80°C
- mała grubość
- niska gęstość
- łatwość aplikacji (system natryskowy)



Przedsionki przeciwpożarowe

Przedsionki jako pomieszczenie wydzielone, przylegające do zarówno hali garażowej jak i klatki schodowej wymagają zastosowania wielu rozwiązań przeciwpożarowych. Są to m.in.

Zabezpieczenia tras kablowych/instalacyjnych w części podsufitowej - System mcr Silboard EI120

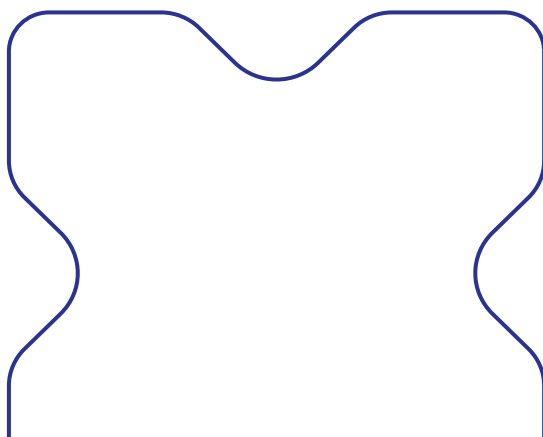
- zabudowa 2x20mm dla klasy EI60
- możliwość obciążenia zabudowy bezpośrednio trasą kablową do 30kg/mb
- wentylacja kanałów kablowych za pomocą kratek mcr SilGrill EI120
- ITB-KOT-2018/0561

Systemy przejść instalacyjnych i dylatacji - mcr Polylack Elastic EI120

- zabezpieczenie rur palnych, rur metalowych w izolacjach niepalnych i palnych, kabli i tras kablowych
- system kompatybilny z wieloma systemami klap PPOŻ, np. mcr FID-PRO
- masa ablacyjna
- dylatacje pionowe i poziome w klasie EI120 do szerokości 10cm
- ETA-18/0169, ETA-19/0321, ETA-23/0904

System pęczniących kratek wentylacyjnych transferowych – mcr SilGrill EI120

- kratka dostępna w formatach okrągłych do Fi300mm oraz kwadratowych do 600x600mm



Modernizacje, zabytki

Stropy w obiektach zabytkowych często wymagają prac remontowych i wzmacniających ze względu na zaawansowany wiek konstrukcji, zużycie materiałów oraz zmianę sposobu użytkowania obiektu. W takich przypadkach stosuje się rozwiązania polegające na wzmocnieniu istniejących elementów konstrukcyjnych przy zachowaniu możliwie niewielkiej ingerencji w historyczną substancję obiektu. Systemy natryskowe MCR TECWOOL, płytowe mcr SILBOARD i mcr TECBOR umożliwiającą dostosowanie technologii zabezpieczeń do specyfiki obiektu, warunków technicznych oraz wymagań konserwatorskich.



Zabezpieczenia ogniochronne stropów

System natryskowy mcr Tecwool F **REI240**

- klasa reakcji na ogień A1
- możliwość zakrywania instalacji elektrycznych
- możliwość przebijania izolacji ogniochronnej
- certyfikacja BREEAM, LEED, EPD
- małe obciążenie stropu
- ITB-KOT-2021/1800 - stropy gęstożebrowe, belkowo-pustakowe oraz belkowo-płytowe
- ITB-KOT-2024/2750 - stropy kanałowe parametry akustyczne

Systemy płytowy mcr Silboard **REI/EI120**

- zbudowany z pojedynczej płyty 35mm
- estetyczne i lekkie zabezpieczenie (19,5kg/m²)
- materiał paroprzepuszczalny (oddychający)
- ETA-22/0127



Systemy sufitów podwieszanych mcr Tecbor EI120

- RK APPLUS 10/1483-1009, 1010, 1011 - Technologie sufitu podwieszanego w klasach EI60, EI90, EI120
- zabudowa z pojedynczej płyty 12mm + 40mm wełny (EI60)
- zabudowa z podwójnej płyty 15mm (EI120)
- estetyczne i trwałe zabezpieczenie

Zabezpieczenia ogniochronne konstrukcji stalowych

Ogniochronne i antykorozyjne systemy malarskie PROTELACK SFP R120

- możliwość zachowania kształtu i detali zabytkowej konstrukcji
- farby podkładowe przewidziane na ręcznie przygotowane powierzchnie (St2)
- możliwość badań przyczepności metodą pull-off
- możliwość aplikacji na istniejące systemy antykorozyjne
- możliwość wykonywania mock-up'ów celem doboru odpowiedniego koloru farby nawierzchniowej
- ETA – 24/1185

Ogniochronny system natryskowy mcr Tecwool F R240

- klasa reakcji na ogień A1
- niska gęstość
- brak negatywnego wpływu na elementy niezabezpieczone antykorozyjnie
- zawartość związków lotnych LZ0= 0 g/L
- ETA –11/0185

Ogniochronny system płytowy mcr Tecbor R240

- klasa reakcji na ogień A1
- możliwość wykończenia tynkiem lub farbą
- czysta i szybka aplikacja
- trwałość i wysoka odporność mechaniczna płyty
- ETA-18/1017

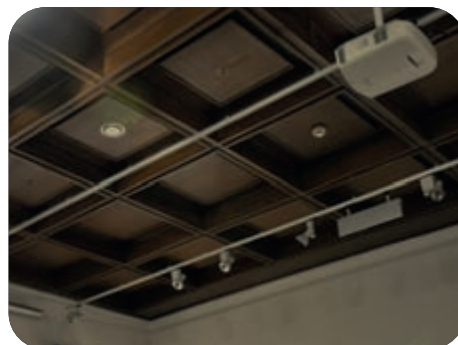


Zabezpieczenia ogniochronne konstrukcji i elementów drewnianych

Specyfika materiału jakim jest drewno w warunkach pożaru istotnie różni się od zachowania innych materiałów konstrukcyjnych. W odróżnieniu od stali, żelbetu czy elementów murowych, drewno jest materiałem palnym, którego właściwości ulegają znacznym zmianom pod wpływem wysokiej temperatury. Z tego względu w elementach drewnianych stosuje się zabezpieczenia ogniochronne, których podstawowym zadaniem jest ograniczenie palności materiału oraz spowolnienie procesu spalania. **Odporność ogniowa konstrukcji drewnianych jest bezpośrednio związana z przewidywanym stopniem zwęglenia drewna, który systemy ogniochronne MCR mają na celu ograniczyć lub w skrajnych przypadkach całkowicie zahamować.**

System natryskowy mcr Tecwool F **REI120**

- klasa reakcji na ogień A1
- odporność biologiczna
- odporny na warunki środowiskowe Y
- trwałość i łatwość aplikacji



System malarski mcr POLYLACK WOOD TRANSPARENT

- klasa reakcji na ogień B-s1-d0 [NRO]
- farbą pęczniejąca 1-składnikowa, rozpuszczalnikowa
- zużycie min.300g/m²
- zachowanie estetyki drewna (farba przezroczysta)



System malarski mcr POLYLACK WOOD BIANCO AQUA

- klasa reakcji na ogień B-s2-d0 [NRO]
- farbą pęczniejąca 1-składnikowa, wodorozcieńczalna
- zużycie min.300g/m²
- zawartość związków lotnych LZ0= 0 g/L
- biały kolor, z możliwością barwienia na kolory pastelowe

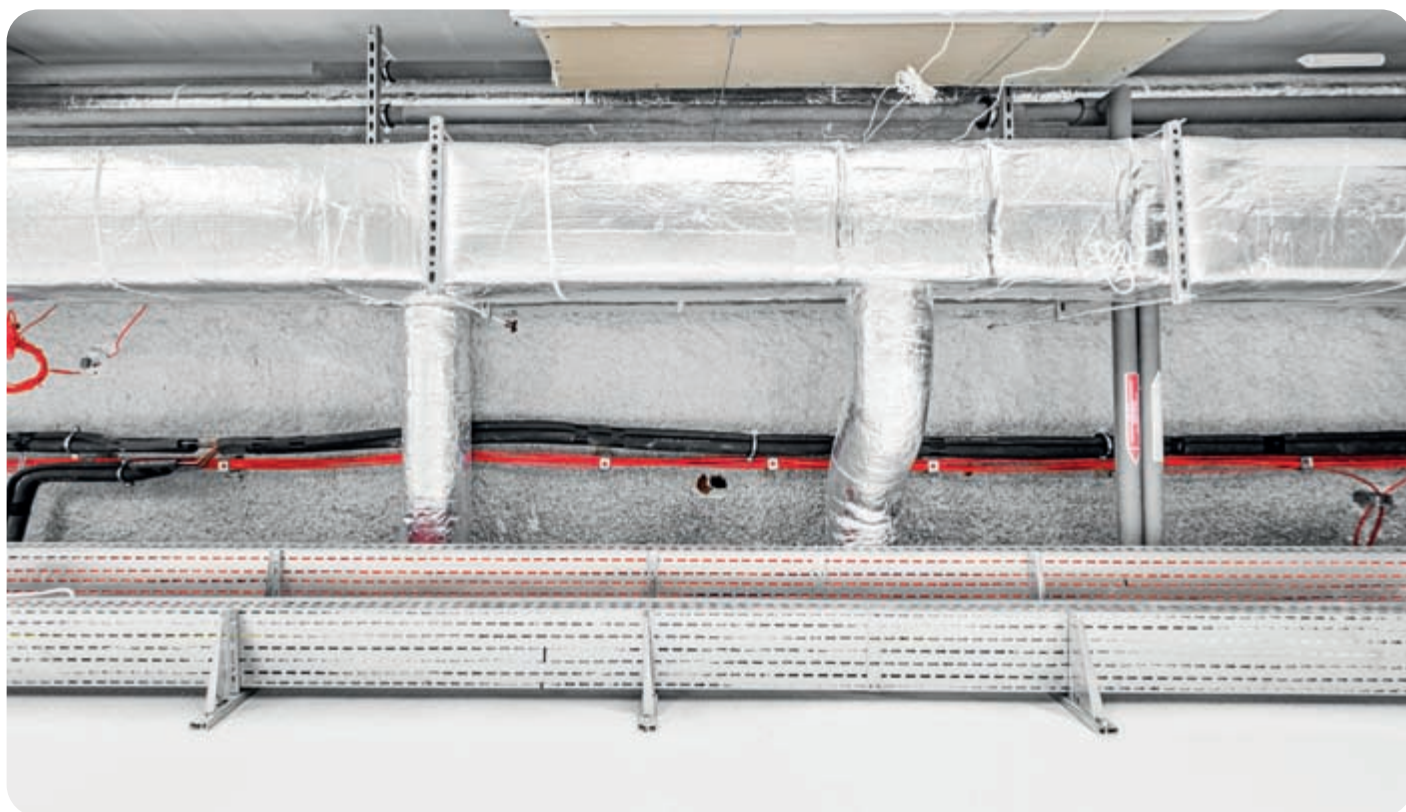


W przypadku obiektów modernizowanych, wraz ze zmianą przeznaczenia budynku często zmianie ulega układ stref pożarowych i pomieszczeń wydzielonych. Zarówno przejścia instalacyjne jak i dylatacje w ścianach i stropach będących granicami tych stref wymagają uszczelnienia ogniochronnego w tej samej klasie co dana przegroda. **Wymóg ten dotyczy również przejść w przegrodach pomieszczenia wydzielonego pożarowo w klasie min. EI60 jak np. przedsionek przeciwpożarowy lub kotłownia.**

mcr (dawniej „Mercor” S.A.) dysponuje bogatym doświadczeniem w doborze i dostarczaniu certyfikowanych systemów ogniochronnych uszczelniających wraz z zapewnianiem szkoleń oraz indywidualnych opracowań technicznych dla skomplikowanych przypadków.

Wśród ogniochronnych systemów uszczelnieniowych mcr znajdziemy:

- masy ogniochronne ablacyjne i pęczniące (mcr Polylack Elastic, F, K, KG, mcr Tecbor Joint Pase Ready to Use)
- akcesoria pęczniące – opaski mcr PS-25, mcr PS-Bandage, Tecsel Intumescent Fabric, kołnierze mcr PS i elementy szczelinowe mcr Dunaseal



Konstrukcje żelbetowe

Konstrukcje żelbetowe, co do zasady, posiadają immanentną odporność ogniową wynikającą z właściwości betonu. W przypadku konieczności podwyższenia klasy odporności ogniowej elementu należy uwzględnić jego typ, wymiary geometryczne oraz grubość otuliny betonowej zbrojenia. Zastosowanie ogniochronnych systemów natryskowych TECWOOL F oraz płytowych TECBOR marki MCR jest funkcjonalnie, równoważne zwiększeniu grubości otuliny betonowej, co skutkuje ograniczeniem tempa nagrzewania zbrojenia i w efekcie wydłużeniem czasu zachowania wymaganej klasy odporności ogniowej (REI).



Ogniochronny system natryskowy mcr Tecwool F

REI240

- niewielka grubość izolacji
- Do stosowania w warunkach wewnętrznych i półotwartych Z1, Z2, Y
- ETA-11/0185

Ogniochronny system płytowy mcr TECBOR

REI120,
REI240

- zabezpieczenie stropów, ścian, belek i słupów
- możliwość wykończenia tynkiem lub farbą
- czysta i szybka aplikacja
- wysoka odporność mechaniczna płyty
- odporność na mróz



- zabezpieczenie konstrukcji żelbetowych wzmocnianych taśmami z włókna węglowego
- estetyczne i lekkie zabezpieczenie
- płyta łatwa w obróbce
- ETA-22/0127 - Technologia sufitu podwieszanego EI120 z pojedynczej płyty 35mm
- ITB-KOT-2018/0560



Konstrukcje stalowe

Konstrukcje stalowe odgrywają kluczową rolę w nowoczesnym budownictwie, zapewniając wysoką wytrzymałość, elastyczność projektową oraz trwałość. Estetyka stali nie idzie w parze z jej odpornością na działania ognia. Dłuższy czas ekspozycji na pożar wymaga grubszych zabezpieczeń. Mcr pomaga znaleźć kompromis pomiędzy zachowaniem estetyki stali a kosztem wykonania zabezpieczenia.



Ogniochronny system natryskowy mcr Tecwool F **R240**

- do stosowania w warunkach wewnętrznych i półotwartych Z1, Z2, Y
- klasa reakcji na ogień A1
- niska gęstość
- brak negatywnego wpływu na elementy niezabezpieczone antykorozyjnie
- możliwość badań przyczepności metodą pull-off
- zabezpieczenie wiotkich elementów o grubości ścianki od 3mm
- ETA - 11/0185



Ogniochronny system płytowy mcr Tecbor **R240**

- klasa reakcji na ogień A1
- możliwość wykończenia tynkiem lub farbą
- czysta i szybka aplikacja
- trwałość i wysoka odporność mechaniczna płyty
- zabezpieczenie wiotkich elementów o grubości ścianki od 3mm
- ETA-18/1017



Ogniochronny system płytowy mcr Silboard **R360**

- klasa reakcji na ogień A1
- estetyczne i lekkie zabezpieczenie (gęstość 550kg/m³)
- płyta łatwa w obróbce
- do stosowania w warunkach wewnętrznych i półotwartych Z1, Z2, Y
- płyta produkowana w Polsce
- system jedno- i dwuwarstwowy
- ETA-18/0546



Ogniochronne i antykorozyjne systemy malarskie na konstrukcje stalowe

Stal jest materiałem o doskonałych właściwościach mechanicznych, jednak jej naturalną cechą jest podatność na korozję w kontakcie z wilgocią, tlenem i zanieczyszczeniami środowiskowymi. Zarówno proces korozji jak i pożar mogą prowadzić do osłabienia elementów, co skutkuje zwiększonymi kosztami eksploatacji, a w skrajnych przypadkach – utratą nośności i zagrożeniem bezpieczeństwa konstrukcji.

Odpowiednio dobrane malarskie systemy ochrony – wydłużają żywotność konstrukcji, minimalizują koszty utrzymania i zapewniają zgodność z normami bezpieczeństwa zarówno w zakresie odporności ogniowej jak i antykorozyjnej. Właściwe zabezpieczenie to inwestycja w trwałość, niezawodność i estetykę obiektu.

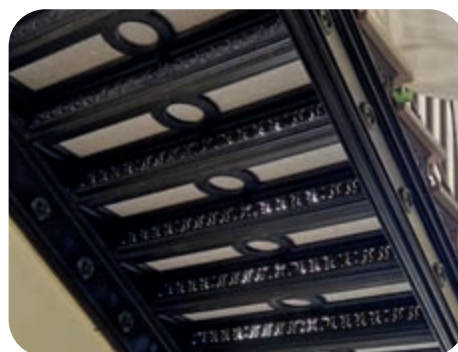
System farby pęczniejącej PROTELACK SFP **R120**

- kompletny system farb podkładowych, pęczniejących i nawierzchniowych
- system przeciwpożarowy do stosowania w warunkach wewnętrznych, półotwartych i zewnętrznych Z1, Z2, Y, X
- farba pęczniejąca 1-składnikowa, rozpuszczalnikowa
- do 1500µm DFT w jednej warstwie!
- możliwość aplikacji na istniejące systemy antykorozyjne
- system antykorozyjny do C5H
- ETA-24/1185



System farby pęczniejącej mcr POLYLACK A **R60**

- farba pęczniejąca 1-składnikowa, rozpuszczalnikowa
- do stosowania w warunkach wewnętrznych, półotwartych Z1, Z2, Y
- kompatybilność z wieloma systemami farb podkładowych i nawierzchniowych
- wskaźniki masywności dla profili zamkniętych aż do $U/A=468[1/m]$
- ETA-17/0735



System farby pęczniejącej mcr POLYLACK W **R60**

- farba pęczniejąca 1-składnikowa, wodorozcieńczalna
- do stosowania w warunkach wewnętrznych, półotwartych Z1, Z2, Y
- kompatybilność z wieloma systemami farb podkładowych i nawierzchniowych
- zawartość związków lotnych LZ0= 0 g/L
- ETA-15/0801



Zabezpieczenia instalacji

Instalacje w budynku w zależności od miejsca ich występowania oraz przeznaczenia również podlegają zabezpieczeniom ogniochronnym.



Ogniochronne przejścia instalacyjne

Zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego, budynki muszą być podzielone na strefy pożarowe oraz pomieszczenia wydzielone. Różnego typu instalacje techniczne (rury, kable) przechodzące przez oddzielenia przeciwpożarowe, muszą spełniać te same kryteria szczelności i izolacyjności ogniowej co przebijane przegrody. Przejścia instalacji przez przegrody nazywane są przejściami instalacyjnymi lub przepustami ogniochronnymi. Zabezpieczenie takie, w zależności od wymaganej klasy i rodzaju instalacji można wykonać w systemach mcr Polylack Elastic, mcr polylack F,K,KG, mcr PS lub mcr Tecbor Tecbor Joint Paste Ready to Use.

W doborze konkretnych rozwiązań pomocny może być nasz konfigurator online dostępny na stronie internetowej oraz jako aplikacja na smartfony.

mcr **dunamenti** **GUIDE**



Przejścia instalacyjne rurowe

- przejścia rur palnych, stalowych, miedzianych, wielowarstwowych bez izolacji, w izolacjach palnych i niepalnych

System opaski pęczniającej mcr PS-25 i kołnierzy mcr PS EI120

- przejścia pojedyncze i przejścia kombinowane wraz z masami mcr Polylack Elastic i mcr Polylack F,K,KG
- rury palne do Ø250mm zgodnie z ETA oraz do Ø430mm zgodnie z RK
- prostota wykonania
- ETA-17/0676

System mcr Polylack Elastic EI120

- masa ablacyjna
- przejścia kombinowane
- konfiguracja rur palnych U/U
- możliwość stosowania opaski mcr PS-25 w wypełnieniu z wełny mineralnej
- ETA-18/0169, ETA-19/0321, ETA-23/0904

System mcr Polylack F, K, KG EI120

- masy pęczniące
- przejścia kombinowane
- wiele nowych typów rur
- możliwość zabezpieczenia rury stalowej do Ø159 poprzez samo malowanie masą do EI60
- ETA-18/0171, ETA-17/1040, ETA-23/0490

System Tecbor Joint Paste Ready to Use EI240

- masa ablacyjna
- przejścia kombinowane
- rury stalowe do Ø329,9mm
- ETA-23/0063

Przejścia instalacyjne elektryczne i teletechniczne

- przejścia kabli, wiązek kabli, korytek i tras kablowych, rurek prowadzących z kablami

System mcr Polylack Elastic EI120

- masa ablacyjna - opcja jednej masy do wszystkiego
- ETA-18/0169, ETA-19/0321, ETA-23/0904

System mcr Polylack F, K, KG EI120

- masy pęczniące
- ETA-18/0171, ETA-17/1040, ETA-23/0490

System Tecbor Joint Paste Ready to Use EI240

- masa ablacyjna
- pojedyncze przewody do Ø80mm, wiązki przewodów do Ø100mm
- ETA-23/0063



Ogniochronne kanały instalacyjne i kablowe

Innym rodzajem zabezpieczenia przeciwpożarowego są wydzielenia instalacyjne realizowane za pomocą zabudowy ogniochronnej. Rozwiązania te stosuje się m.in. w przypadku prowadzenia kabli instalacji elektrycznych w przestrzeniach przedsionków pożarowych, przestrzeniach podpodłogowych i podsufitowych. Zabudowy ogniochronne mogą obejmować również przyłącza instalacyjne dla hydrantów, obudowy szaf elektrycznych oraz punkty ładowania. Obudowa z płyt ogniochronnych może zapewnić zarówno szczelność i izolacyjność ogniową jak i ciągłość zachowania sygnału i energii, tzw. klasa PH. Wymagana jest ona m.in. dla instalacji elektrycznych i teletechnicznych służących do systemów zasilania i sterowania PPOŻ, urządzeń alarmu i oświetlenia awaryjnego. Klasę PH może zapewnić również uszczelnienie masą ogniochronną.



System płyt mcr Silboard EI120 PH120

- zabudowa tras instalacyjnych w przedsionkach - 2x20mm dla klasy EI60, 2x30mm dla klasy EI120
- zabudowa zapewniająca ciągłość dostawy energii i sygnału elektrycznego dla tras kablowych rozwiązania PH30 do PH120
- możliwość zabezpieczenia dowolnej instalacji do EI120
- możliwość obciążenia zabudowy bezpośrednio trasą kablową do 30kg/mb
- płyta mcr Silboard dostępna również w małych formatach
- ITB-KOT-2018/0561

System masy - Tecbor Joint Paste Ready to Use PH120

- masa ablacyjna
- przy 3,6mm masy po wyschnięciu – zapewnienie ciągłości utrzymania sygnału dla kabli do PH120
- rozwiązanie szczególnie przydatne, gdy nie ma miejsca na zabudowę RK CIDEMCO Tecnalina 25417

BHP na budowie – SAFETY BLOC 120

Otwarte i źle zabezpieczone otwory w stropie należą do największych zagrożeń na placu budowy. Tych zagrożeń i wypadków z udziałem ludzi można uniknąć. **SAFETY BLOC 120** zapobiega upadkom i zapewnia profesjonalne zabezpieczenie placu budowy.

- ochrona osobista
- oszczędność czasu
- oszczędność pieniędzy
- klasa odporności ogniowej EI120 w systemie mcr Polylack Elastic
- element szalunkowy z nośnością 1000kg!

System SAFETY BLOC

- płyty SAFETY BLOC są jednocześnie elementem szalunku i ochrony przeciwpożarowej
- podczas tworzenia stropu bloczek zostaje zabetonowany w jego strukturę
- po zastygnięciu betonu SAFETY BLOC zostaje trwale umieszczony w przegrodzie
- w sposób bezpieczny zamyka otwór i umożliwia przemieszczanie się po nim chroniąc przed upadkiem
- lekkość (300kg/m³) i łatwość obróbki
- dostępne grubości: 15, 18, 20, 22, 25, 30cm
- przewodność cieplna $\lambda = 0,089 \text{ W/(mK)}$
- możliwość łatwego wykonania przejść instalacyjnych sanitarnych i elektrycznych do klasy EI120 w systemie mcr Polylack Elastic



Ściany, stropy, sufity przeciwpożarowe

W ochronie przeciwpożarowej rozróżnia się ściany oddzielenia przeciwpożarowego, ściany nośne, ściany działowe oraz ostonowe ściany zewnętrzne. Przegrody te mają na celu ograniczenie rozprzestrzeniania się ognia i dymu w przypadku pożaru – zarówno pomiędzy strefami pożarowymi, jak i do pomieszczeń wydzielonych, zgodnie z wymaganą klasą odporności ogniowej EI. Istotna jest również konieczność zachowania nośności [R] podczas pożaru dla przegród stanowiących część lub usztywnienie konstrukcji budynku.



Ścianki działowe

Ogniochronny system płytowy mcr Tecbor EI60 EI120 EI240

- ścianki do EI120 również bez potrzeby wykorzystywania wełny mineralnej
- trwałość i wysoka odporność mechaniczna płyty

Okładziny i wzmocnienia ścian

Ogniochronny system płytowy mcr Tecbor EI120 EI240

- wzmocnienia ścian pojedynczą płytą do EI240

Ogniochronny system natryskowy mcr TECWOOL F EI120

- do stosowania w warunkach wewnętrznych i półotwartych Z1, Z2, Y
- Klasa reakcji na ogień A1

Sufity podwieszane

Ognioochronne sufity podwieszane stosuje się zasadniczo w dwóch przypadkach.

Pierwszym jest konieczność oddzielenia poziomego stref pożarowych, co umożliwia ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru poza miejsce jego powstania. Rozwiązanie to jest szczególnie istotne w obiektach wysokich i wysokościowych, w których rozwój pożaru pomiędzy kondygnacjami mógłby prowadzić do szybkiego rozprzestrzeniania się ognia oraz istotnych utrudnień w prowadzeniu ewakuacji. **Drugim przypadkiem** jest potrzeba zabezpieczenia elementów zlokalizowanych nad sufitem podwieszanym, takich jak instalacje lub elementy konstrukcyjne. Zastosowanie ognioodpornego sufitu podwieszanego wykonanego z płyt marki MCR Silboard, TECBOR umożliwia zapewnienie wymaganej klasy odporności ogniowej tych elementów, przy jednoczesnym spełnieniu wymagań funkcjonalnych i użytkowych obiektu.

Systemy płytowy mcr Silboard EI120

- zbudowany z pojedynczej płyty 35mm
- estetyczne i lekkie zabezpieczenie (19,5kg/m²)
- możliwość wykończenia tynkiem lub farbą
- czysta i szybka aplikacja
- łatwość obróbki
- ETA-22/0127 - Technologia sufitu podwieszanego EI120



System płytowy mcr Tecbor EI120

- RK APPLUS 10/1483-1009, 1010, 1011 - Technologie sufitu podwieszanego w klasach EI60, EI90, EI120
- zabudowa z pojedynczej płyty 12mm+40mm wełny (EI60)
- zabudowa z podwójnej płyty 15mm (EI120)
- możliwość wykończenia tynkiem lub farbą

Pasy międzykondygnacyjne i Bariery ogniochronne

Otwory okienne w ścianie fasadowej, przy zbyt małej odległości pomiędzy kondygnacjami, bez ich odpowiedniego zabezpieczenia ogniochronnego, mogą w trakcie pożaru zachować się jak komin, przez który rozprzestrzenią się płomień i dym na wyższe kondygnacje budynku, utrudniając skuteczną ewakuację. Mówi o tym § 223. Rozp. Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie:

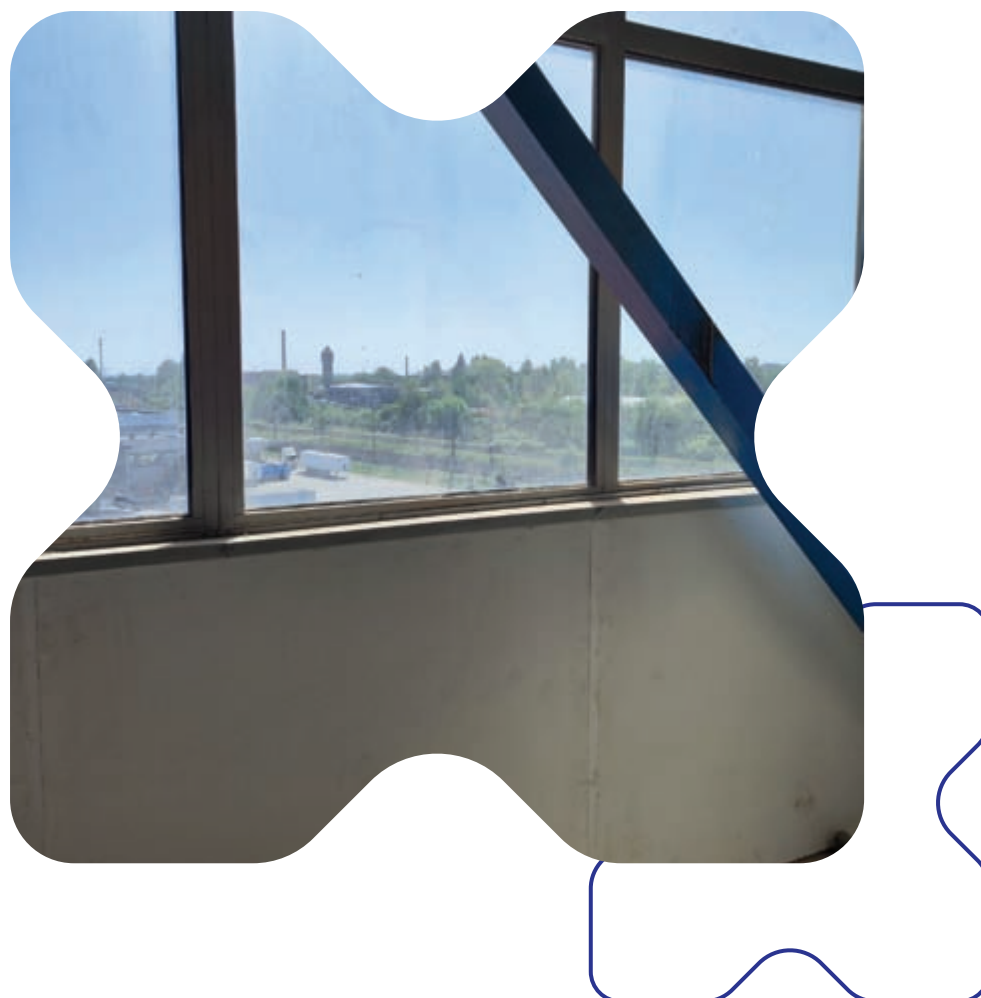
Dlatego też stosuje się pasy międzykondygnacyjne, których kluczowym zadaniem
- w przypadku wystąpienia pożaru – jest powstrzymanie rozprzestrzeniania się ognia na sąsiednie piętra budynku.

System płytowy mcr Tecbor EI60 EI120

Do wykonania pasów międzykondygnacyjnych w klasach EI60 oraz EI120 sprawdzają się systemy płytowe mcr Tecbor. W zależności od wymaganego układu rozwiązania przewidują płyty bez oraz z podkonstrukcją.

Ogniochronny system natryskowy mcr TECWOOL F EI120

- do stosowania w warunkach wewnętrznych i półotwartych Z1, Z2, Y
- zabudowa w poziomie oraz pod kątem 30°
- klasa reakcji na ogień A1
- szybkość wykonania



Tynki akustyczne

W celu spełnienia wymagań akustycznych oraz zapewnienia prawidłowego funkcjonowania Dźwiękowych Systemów Ostrzegawczych (DSO) w budynkach mieszkalnych i biurowych konieczne jest stosowanie odpowiednich rozwiązań izolacyjnych. Obowiązujące normy akustyczne, w tym PN-B-02151-3 oraz PN-EN 54-16, określają minimalne wymagania w zakresie zrozumiałości komunikatów alarmowych, co ma bezpośrednie znaczenie dla bezpieczeństwa ewakuacji użytkowników obiektu. W praktyce oznacza to:

- redukcję hałasu tła w pomieszczeniach, aby komunikaty były wyraźne
- ograniczenie przenoszenia dźwięku między strefami, co zapobiega zakłóceniom
- optymalizację czasu pogłosu, aby uniknąć zniekształceń sygnału



Izolacje akustyczne są projektowane i stosowane w:

- obiektach oświatowych (korytarze, klatki schodowe, czytelnie, biblioteki)
- obiektach sportowych (sale gimnastyczne, hale sportowe, baseny, parki wodne, garaże podziemne)
- obiektach biurowych (sale konferencyjne, pokoje biurowe lub inne pomieszczenia o podobnym przeznaczeniu)
- obiektach służby zdrowia (poczekalnie, korytarze, gabinety, klatki schodowe)
- innych obiektach użyteczności publicznej (atria, hole, terminale, galerie wystawowe, wielokondygnacyjne)
- garażach podziemnych

Natryskowa izolacja akustyczna mcr TECWOOL F

- klasy pochłaniania dźwięku $D \div A$ [$\alpha_w=0,95$]
- klasa reakcji na ogień A1
- możliwość zakrywania instalacji elektrycznych

- możliwość przebijania izolacji ogniochronnej
- możliwość barwienia
- szybkość wykonania
- kompleksowe wsparcie w analizach akustycznych
- ETA-11/0185



OEM

Produkcja urządzeń przemysłowych i budowlanych wymaga zastosowania komponentów najwyższej jakości. Dostawcą takich produktów jest grupa mcr.

Uszczelki pęczniące mcr Dunastrip

- uszczelnienia drzwi PPOŻ
- uszczelnienia klap PPOŻ
- szerokości w zakresie 10÷60mm
- ETA-21/0566



Wkłady izolacyjne do drzwi i klap PPOŻ

Płyty mcr Tecbor

- wysoka odporność mechaniczna
- duża pojemność cieplna
- odporność do EI240
- grubości 10÷40mm

Płyty mcr Silboard

- odporność do EI240
- lekkość – 550kg/m³
- grubości 20÷50mm



Izolacja wysokotemperaturowa do pieców i kominków

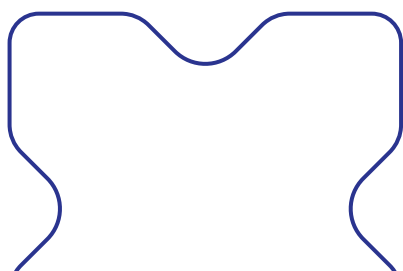
Płyty Silboard

- sprawdzona izolacyjność w wysokich temperaturach
- łatwość obróbki
- duża pojemność cieplna

Obudowy ppoż łączników balkonowych

Płyty mcr Tecbor

- duża odporność ogniowa przy małych grubościach płyty
- odporność do EI240



Elektromobilność, magazyny energii, Data center



Dynamiczny rozwój elektromobilności, systemów magazynowania energii oraz infrastruktury data center stawia coraz wyższe wymagania dla bezpieczeństwa pożarowego. Obiekty te charakteryzują się wysoką koncentracją energii, złożoną infrastrukturą techniczną oraz ciągłością pracy o krytycznym znaczeniu. Pożary w takich obiektach poza stratami materialnymi mogą mieć wpływ na lokalne i krajowe bezpieczeństwo energetyczne lub stabilność systemów informatycznych, które pomagają nam w życiu codziennym. **Kluczowa jest tu potrzeba stosowania kompleksowych, trwałych i niezawodnych rozwiązań, których działanie jest potwierdzone przez odpowiednie jednostki badawcze.**

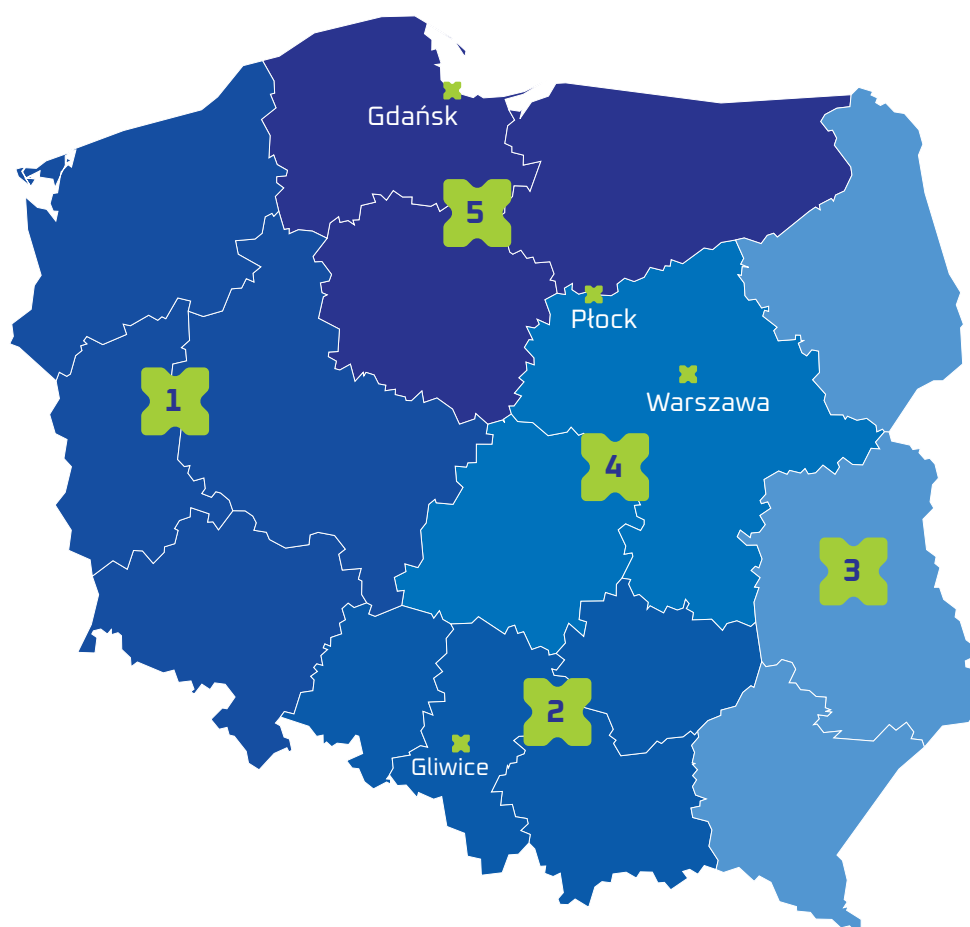
Kompleksowe podejście do systemowych rozwiązań biernej ochrony przeciwpożarowej w mcr S.A. objawia się w postaci dostarczania:

- Zabezpieczeń konstrukcji stalowych i żelbetowych do **R240**
(mcr Tecwool F, mcr Silboard, mcr Tecbor, PROTELACK SFP)
- Systemów przegród i ich zabezpieczeń do **EI240**
(mcr Tecbor, mcr Silboard, mcr Tecwool F)
- Uszczelnień ogniochronnych przejść instalacyjnych i dylatacji do **EI240**
(mcr Tecbor Joint Paste, mcr Polylack Elastic, mcr Polylack F,K,KG, mcr Dunaseal)
- Zabudowy instalacji i przyłączy instalacyjnych **EI120 i PH120**
(mcr Silboard)
- Pęczniejących kratki wentylacyjnych transferowych **EI120**
(mcr Silgrill)
- Zabezpieczeń instalacji elektrycznych i teletechnicznych do **PH120**
(mcr Tecbor Joint Pasta do PH120)

Grupa mcr S.A. jako dostawca technologii bezpiecznego jutra poza bierną ochroną przeciwpożarową dysponuje również rozwiązaniami z zakresu aktywnego gaszenia, integracji systemów inteligentnych budynków, przemysłowych magazynów energii i drzwi przeciwpożarowych.



MCR



1. Region Zachodni (zachodniopomorskie, wielkopolskie, lubuskie, dolnośląskie)

(+48) 695 191 528

2. Region Południowy (opolskie, śląskie, małopolskie, świętokrzyskie)

(+48) 518 467 190

3. Region Wschodni (podkarpackie, lubelskie, podlaskie)

(+48) 609 690 858

4. Region Centralny (łódzkie, mazowieckie)

(+48) 507 600 916

5. Region Północny (pomorskie, warmińsko-mazurskie, kujawsko-pomorskie)

(+48) 513 478 589