

System NOVOPER – badania ogniowe:

Opracowany system ochrony cieplnej i ogniowej obiektów budowlanych składa się z następujących elementów :

1. Płyta perlitowa prototypowa o wymiarach 800x400x20-60mm, gęstość pozorna poniżej 320 kg/m³, wytrzymałość na ściskanie powyżej 1 MPa.
2. Systemowy klej montażowy GLUPER: kompozycja wypełniaczy nieorganicznych ze spoiwem nieorganicznym, odczyn zasadowy, gęstość 1,5 +/- 0,1 kg/m³
3. Łączniki montażowe typ MBA lub HILTI IDMS (stalowe, cynk galwaniczny),
 - MBA 08110 – średnica ϕ 8 mm, długość 110 mm (do płyt grubych)
 - MBA 08090 – średnica ϕ 8 mm, długość 90 mm (do płyt cienkich)
4. Wkręty montażowe budowlane
 - ϕ 4,8 x 90-110 mm (do płyt grubych)
 - ϕ 3,9 x 50-70 mm (do płyt cienkich),
5. Systemowa gładź szpachlowa.

Zastosowanie systemu:

1. Do wykonywania izolacji ogniochronnej ścian i stropów budowli wykonanych z żelbetonu, cegły pełnej i kratowej oraz konstrukcji drewnianych.
2. Do wykonania izolacji ogniochronnej konstrukcji stalowych – słupów i belek, profili otwartych i zamkniętych, przewodów wentylacyjnych, klimatyzacyjnych, koryt kablowych itp. Wykonanych z blachy stalowej.

Sposób montażu:

1. Stropy i ściany żelbetowe i ceglane:

Stronę montażową płyty smarujemy cienką warstwą kleju systemowego i przykładamy do powierzchni ściany zaczynając od narożnika. Następne warstwy układamy przestawnie unikając krzyżowego połączenia krawędzi. Należy zwrócić szczególną uwagę na szczeliny pomiędzy krawędziami czołowymi płyt, które również smarujemy cienką warstwą kleju systemowego. Szczeliny powinny być jak najmniejsze. Dodatkowe mocowanie płyt do powierzchni stropów czy też ścian, belek, słupów żelbetonowych powinno się odbywać za pomocą stalowych łączników montażowych dopuszczonych do stosowania w budownictwie, a ich długość powinna być dobrana adekwatnie do grubości płyt. Do osadzenia łącznika używa się wiertarki udarowej a następnie wbija się w otwór łącznik używając podbijaka pośredniego o średnicy talerzyka łącznika doprowadzając go do wbicia poniżej powierzchni zewnętrznej płyty. Ostatnią fazę dobijania łącznika należy przeprowadzić ostrożnie tak aby nie uszkodzić płyty perlitowej. Talerzyki łączników można pokryć warstwą gładzi, a nierówności wyrównać siatką szlifierską. Opcjonalnie można pokryć całą powierzchnię płyt cienką warstwą gładzi.

Badania w Zakładzie ITB.

System montażu został przeprowadzony na różnego rodzaju konstrukcjach żelbetonowych i stalowych z wykorzystaniem różnych grubości płyt ogniochronnych Novoper:

1. płyta żelbetowa 3x4.5 m (grubość płyt Novoper 60 mm),
2. płyta żelbetowa 3x4.5 m (grubość płyt Novoper 60 mm),

3. płyta żelbetowa 3x4.5 m (grubość płyt Novoper 20 mm),
4. belka żelbetowa (grubość płyt Novoper 60 mm),
5. belka żelbetowa (grubość płyt Novoper 20 mm),
6. belka stalowa dwuteownik IPE 400 (grubość płyt Novoper 60 mm),
7. belka stalowa dwuteownik IPE 400 (grubość płyt Novoper 20 mm),
8. belka stalowa dwuteownik IPE 400 (grubość płyt Novoper 60 mm),
9. belka stalowa dwuteownik IPE 400 (grubość płyt Novoper 20 mm),
10. po 3 sztuki, słup stalowy dwuteownik HEM 280 (grubość płyt Novoper 20, 35, 45 mm odpowiednio),
11. po 3 sztuki, słup stalowy dwuteownik HEA 300 (grubość płyt Novoper 20, 45, 60 mm odpowiednio),
12. po 4 sztuki, słup stalowy dwuteownik IPE 200 (grubość płyt Novoper 20, 35, 45, 60 mm odpowiednio),
13. po 3 sztuki, słup stalowy dwuteownik IPE 100 (grubość płyt Novoper 35, 45, 60 mm odpowiednio).



Rysunek 1. Płyty Novoper 60mm zamontowane na płycie żelbetowej 3x4.5m.

System NOVOPER ma również zastosowanie w ochronie cieplnej i ogniowej powierzchni drewnianych i drewnopochodnych (płyty MDF, OSB, sklejki, itp.), dzięki zastosowaniu techniki klejenia i dodatkowego wzmocnienia przy pomocy wkrętów ciesielskich z łbem talerzowym typu CT.

2. Konstrukcje stalowe:

W przypadku słupów i belek o profilach zamkniętych stosujemy metodę zabudowy skrzynkowej, przycinając (piłą tarczową) płyty do odpowiednich wymiarów, smarujemy krawędzie czołowe płyt cienką warstwą kleju systemowego i skręcamy płyty wkrętami montażowymi na tzw. połączenie narożne na styk prosty.



Rysunek 2. Płyty Novoper 60mm zamontowane na słupie stalowym, połączenie narożne proste.

Odległość wkrętów od czoła płyty min 50 mm, odległość pomiędzy wkrętami max. 200 mm. W przypadku profili otwartych istnieje dodatkowo możliwość przyklejenia płyt do powierzchni płaskich oraz wypełnienia powierzchni wewnętrznych luźną wełną mineralną. W obu przypadkach alternatywnym rozwiązaniem jest zastosowanie szpilek zgrzewanych do powierzchni metalowych i nabicie na nie płyt oraz ich dociśnięcie za pomocą podkładek samozaciskowych. Powierzchnie łączeniowe płyt powinny być również klejone.

W belkach o profilach otwartych stosujemy klocki dystansowe o szerokości ok 100mm i grubości min. 35 mm i wysokości średnika, które wklejamy pomiędzy półkami w równych rozstawach. Do klocków dystansowych kleimy i przykręcamy płyty.

Do konstrukcji blaszanych przyklejamy płyty stosując cienką warstwę kleju montażowego GLUPER i dodatkowo przykręcamy blachowkrętami typu BT4.2 lub BST 4.2, o długości adekwatnej do grubości płyty. Opcjonalnie powierzchnie zewnętrzne płyt można wykończyć jak w przypadku ścian żelbetowych.