

Zysk powierzchni użytkowej przy użyciu płyt termoizolacyjnych Kooltherm = większy i szybszy zwrot z inwestycji

Kingspan Insulation Polska – Business Development Manager ,
Tomasz Kusiak

Obecność firmy Kingspan Insulation na rynku

Insulation Division – Where we operate

- Manufacturing Facility
- Sales Office



- 27 manufacturing facilities
- 27 sales offices
- 2500 employees

Grupy produktów Kingspan Insulation:

Kooltherm®

Płyty z rdzeniem z pianki rezolowej



$$\lambda_D = 0,020$$

W/(m·K)

OPTIM-R®

Panele próżniowe VIP

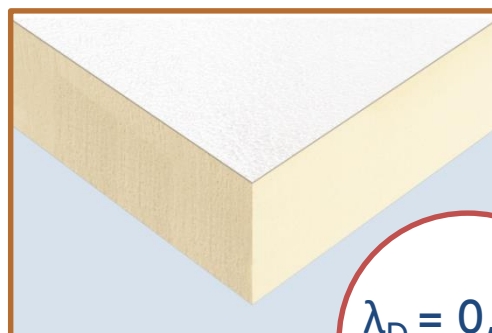


$$\lambda_D = 0,007$$

W/(m·K)

Selthaan®

Płyty z rdzeniem PIR



$$\lambda_D = 0,022$$

W/(m·K)

Therma®

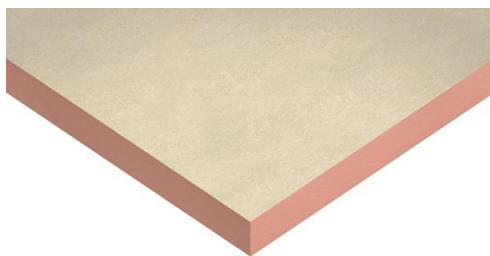
Płyty z rdzeniem PIR



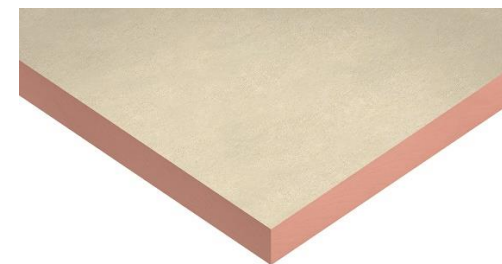
$$\lambda_D = 0,022$$

W/(m·K)

Płyty Kooltherm®



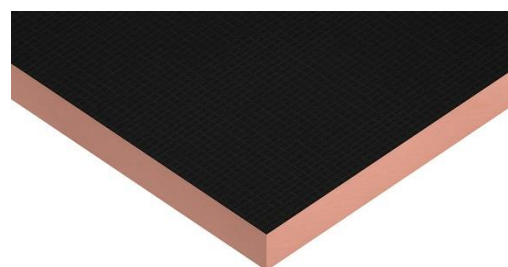
Kooltherm K3 –
Izolacja posadzek



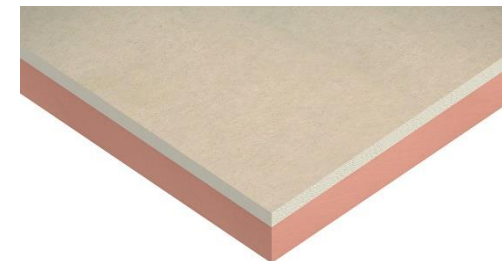
Kooltherm K5 –
Izolacja ścian
w systemie ETICS



Kooltherm K12 –
Izolacja ścian od wewnątrz,
poddaszy i ścian szkieletowych



Kooltherm K15 –
Izolacja fasad
wentylowanych



Kooltherm K17 – Izolacja
ścian od wewnątrz

Your technology is getting thinner...



...so why shouldn't your insulation?

Kooltherm[®]
Thinner | Lighter | Quicker



Your technology is getting thinner...



...so why shouldn't your insulation?

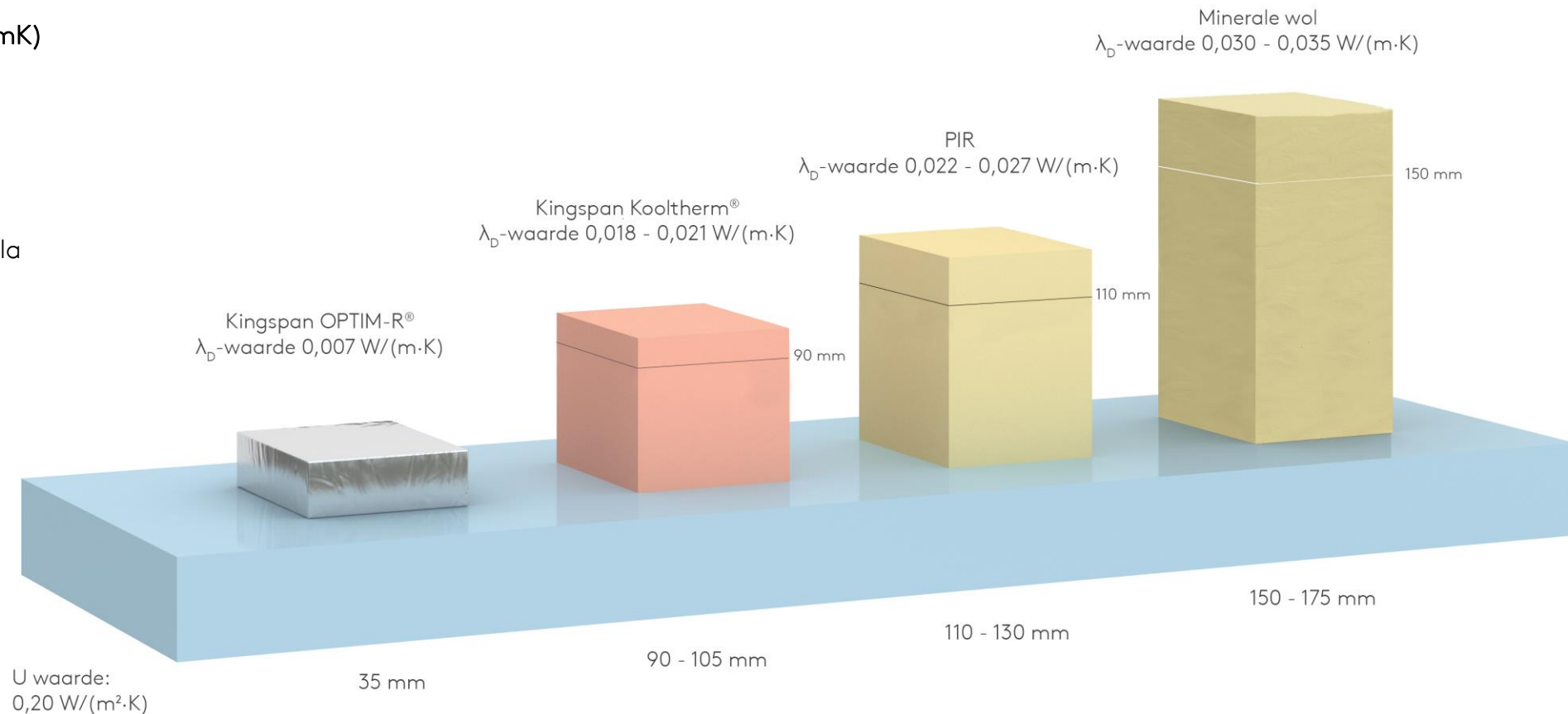
Kooltherm[®]
Thinner | Lighter | Quicker



Dlaczego Kooltherm[®]?

Zalety płyt Kooltherm[®]:

- rekordowa wartość współczynnika przewodzenia ciepła $\lambda_D = 0,020 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
- wysoka odporność ogniowa; klasa ogniowa **Bs-1,d0**
- nierozprzestrzenianie ognia (NRO) dla elewacji
- zamknięta struktura komórek pianki
- mały ciężar płyt 35 kg/m^3



Kooltherm® K3 Izolacja posadzki

Budynek Sądu Okręgowego w Jeleniej Górze

- Cele:
 - maksymalny rezultat termoizolacji;
 - zachowanie wysokości pomieszczeń.
- Trudności:
 - brak wystarczającej przestrzeni na izolację;
 - stropy łukowe.
- Rozwiązanie:
 - cienka i skuteczna płyta Kooltherm® K3.



Kooltherm® K5 Izolacja ścian

Rozwiązanie idealne dla budynków zabytkowych, ponieważ:

- niski współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda_D = 0,020$ W/(m·K) = cienka płyta termoizolacyjna;
- nierozprzestrzenianie ognia - NRO dla elewacji;
- klasa ogniowa samej płyty C- s2,d0;
- mały opór dyfuzyjny $\mu = \text{ok. } 35$ (EPS 60, XPS 100 – 150);
- zamknięta struktura komórek pianki



Kooltherm® K5 Izolacja ścian

Szkoła Podstawowa nr 2 w Gliwicach

- Cele:
 - uzyskanie najlepszych parametrów termoizolacyjnych budynku przy zastosowaniu możliwie najcieńszej termoizolacji;
 - utrzymanie charakteru budynku: wnęki okienne, krótki okap dachu, termoizolacja bez ingerencji w bryłę budynku.
- Ograniczenia:
 - Brak miejsca na tradycyjną termoizolację.
- Rozwiązanie:
 - System oparty na pianie rezolowej



Kooltherm® K5 Izolacja ścian

Willa Gryf w Gdyni

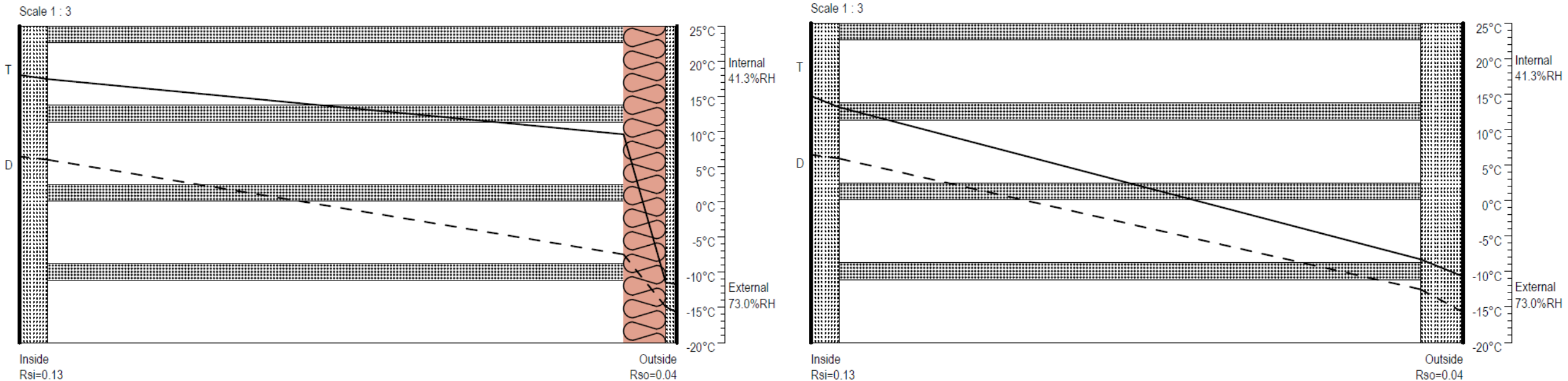
Willa Gryf znajduje się w gdańskim Orłowie. Jest to budynek zabytkowy (wpisany do rejestru zabytków w 1983r.) oraz jeden z pierwszych budynków, jakie powstały w tej okolicy (ok. 1927r.) Aktualnie budynek jest po bardzo drobiazgowej rewitalizacji. Ze względu na brak okapu dachu należało zastosować możliwie najcieńszą izolację ścian zewnętrznych. Z tego względu zastosowano piankę rezolową Kooltherm K5 Izolacja ścian. Jej współczynnik lambda gwarantuje uzyskanie maksymalnego rezultatu termoizolacji, przy minimalnej grubości ocieplenia



Kooltherm® K5 Izolacja ścian

Wykres temperatur na przekrojach ścian dla izolacji płytą Kooltherm K5 gr.30mm

- Temperatry na ścianie nieizolowanej są niższe; temperatura na powierzchni wewnętrznej ściany wynosi ok. 15 stopni. W przypadku ściany z izolacją – temperatura wewnętrzna wynosi ok 18,5 stopnia
- Wartość U bez izolacji wynosi 1,25W/m²K; w przypadku ściany ocieplonej – 0,46 W/m²K
- Na wykresach widać różnicę między temperaturą (T) a temperaturą punktu rosy (D). W przypadku ściany ocieplonej linie wykresów są bardzo od siebie oddalone co obrazuje mniejsze ryzyko zawilgocenia ścian (zależy to również od innych okoliczności: inne źródła wilgoci poza użytkową z wewnątrz, opór dyfuzyjny tynku, stan poziomej izolacji wilgoci, ogólny stan muru).



Kooltherm® K5 Izolacja ścian

Kamienica w Poznaniu



Kooltherm® K5 Izolacja ścian

Kamienica w Poznaniu



Kooltherm® K5 Izolacja ścian

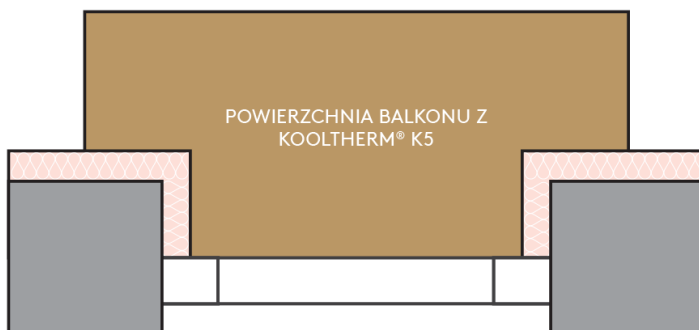
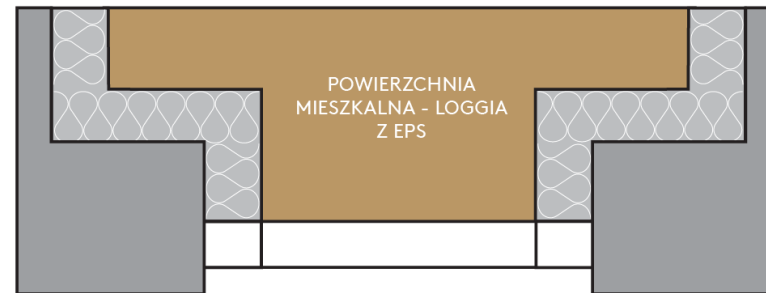
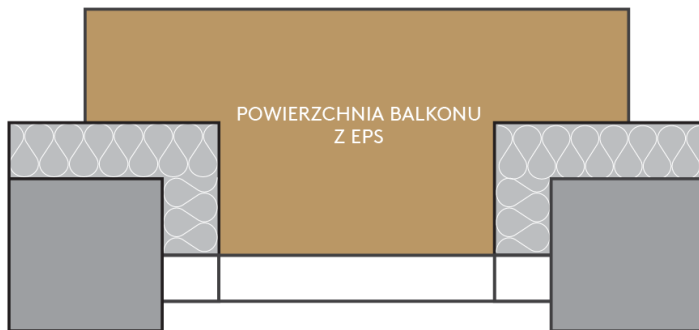
Kamienica, Warszawa, ul. Iwicka



Zysk przestrzeni dzięki użyciu Kooltherm K5

21% więcej światła i więcej powierzchni użytkowej

Zasada uzysku przestrzeni



Kooltherm® K5 Izolacja ścian

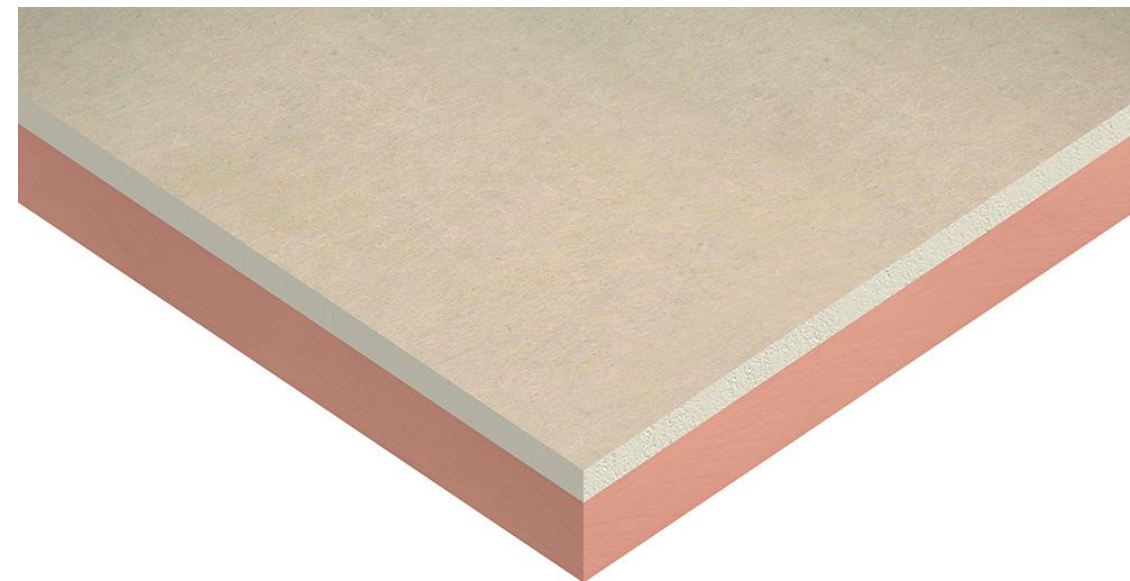
Dom Kultury w Trzebnicy



Kooltherm® K17 Izolacja wewnętrzna

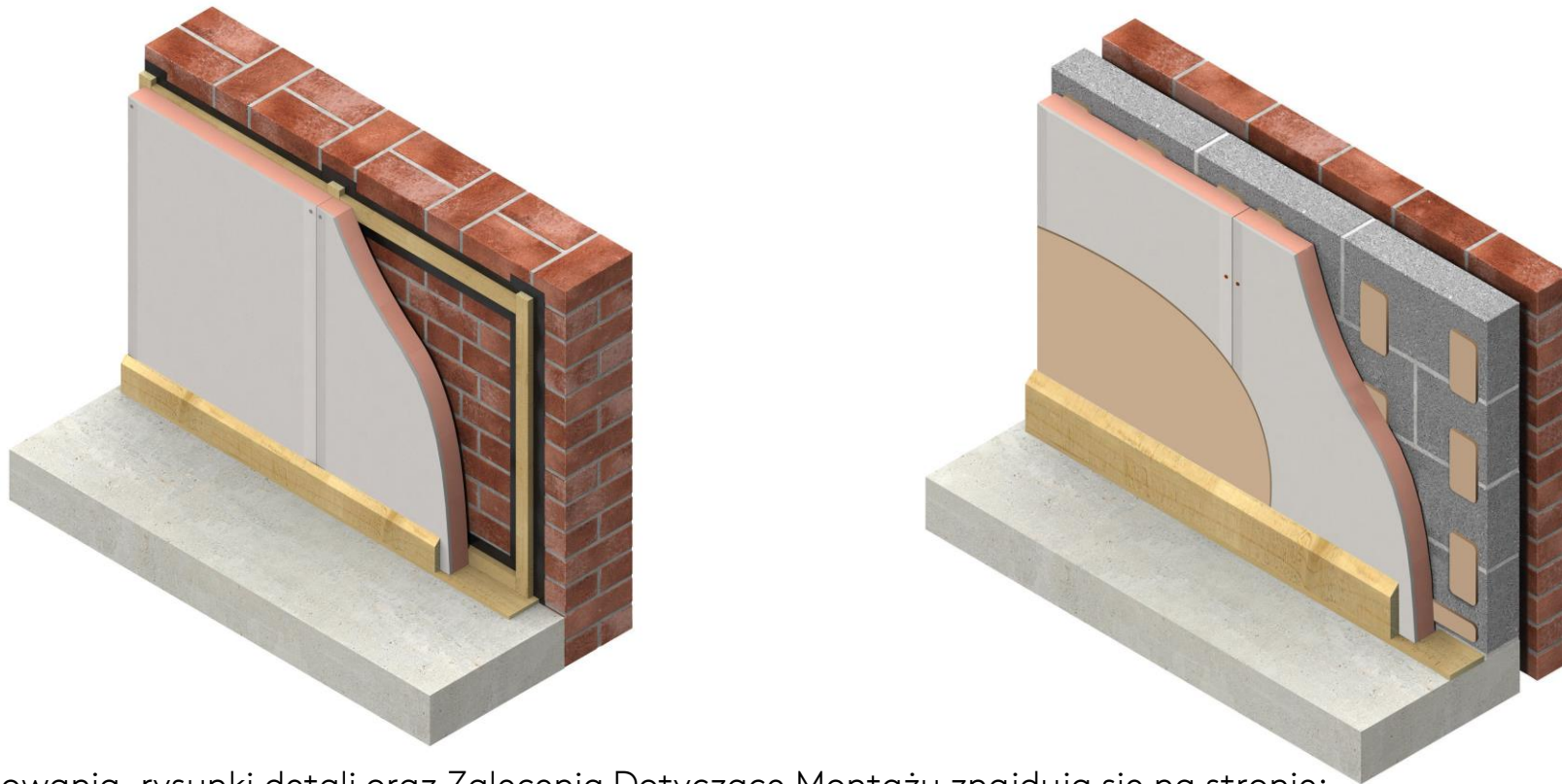
Rozwiązanie idealne dla budynków zabytkowych ponieważ:

- niski współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda = 0,020 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ = cienka płyta termoizolacyjna;
- klasa odporności na ogień B-s1,d0;
- klasa reakcji na ogień dla rdzenia z pianki rezolowej – C;
- stabilność wymiarów, niska waga;



Sposoby montażu Kooltherm® K17 Izolacja wewnętrzna

Mocowanie mechaniczne i klejone:



Wytyczne Projektowania, rysunki detali oraz Zalecenia Dotyczące Montażu znajdują się na stronie:
<https://www.kingspan.com/pl/pl-pl/produkty/izolacje/pliki-do-pobrania>

Kontrowersje związane z termoizolacją od wewnątrz

Najczęściej spotykane kontrowersje:

- mur docieplony od wewnątrz może ulegać zniszczeniu mrozowemu;
- w pustce powietrznej pod termoizolacją może rozwijać się pleśń.

Rozwiązanie:

- Ocena na podstawie kalkulacji ciepłno – wilgotnościowej;
- zbadanie stanu faktycznego na konkretnym przykładzie - badania mykologiczne.

Badanie przegród
zewnątrznych
przeprowadzonych
w budynku Zespołu Szkół
Ogólnokształcących
im. M. Skłodowskiej Curie
w Strzelinie.

Program badań obejmował:

- szczegółowe oględziny budynku;
- badania termowizyjne;
- badania mykologiczne ze szczególnym uwzględnieniem szczeliny występującej pod materiałem termoizolacyjnym.

Badania wykonał i opracował
prof. Robert Wójcik

Szkoła w Strzelinie (1876r.)



Podpiwniczona, z trzema kondygnacjami nadziemnymi. Konstrukcja budynku tradycyjna, murowana: ściany piwnic kamienno-ceglane, ściany nadziemne z cegły pełnej.

W 2015 roku przeprowadzono termomodernizację, która polegała m.in. na dociepleniu ścian zewnętrznych od wewnątrz w systemie płyt Kooltherm® K17 Izolacja ścian, dociepleniu stropodachów, dociepleniu poddasza nieużytkowego oraz remoncie elewacji budynku.

Badania termowizyjne

Kamera FLIR B335- 320 x 240=76 800 pikseli

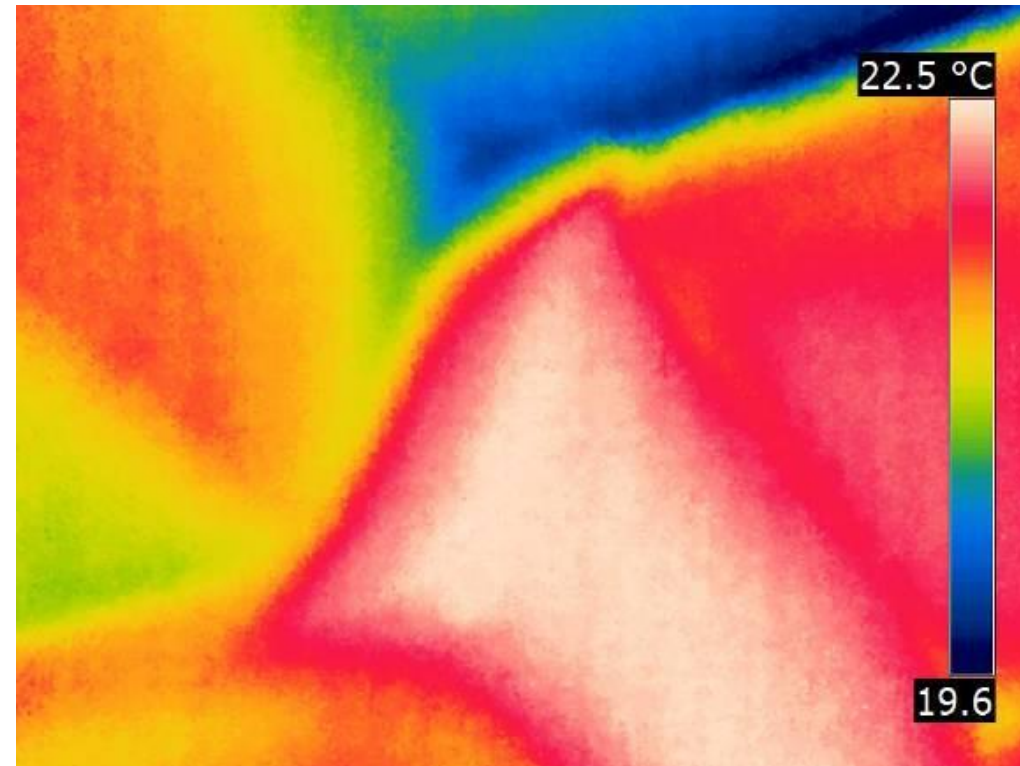
Badania termowizyjne wskazują na prawidłowy sposób wykonania dociepleń od wewnątrz.

Termoizolacja została wywinięta w miejscach styku ze ścianami wewnętrznymi i stropami, co zabezpiecza przegrody przed wykraplaniem pary wodnej.

Na termogramach nie stwierdzono występowania mostków termicznych stwarzających ryzyko kondensacji pary wodnej zawartej w powietrzu.

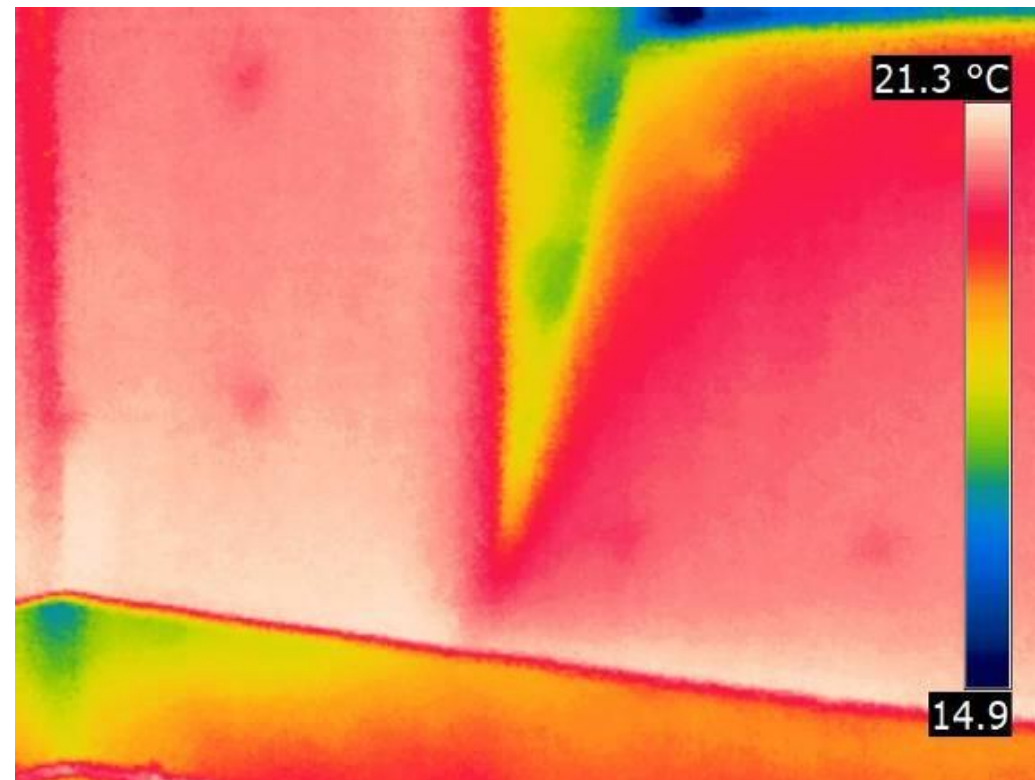
Przykładowe termogramy różnych stref docieplenia

Wywnięcie docieplenia na strop łukowy w piwnicy:

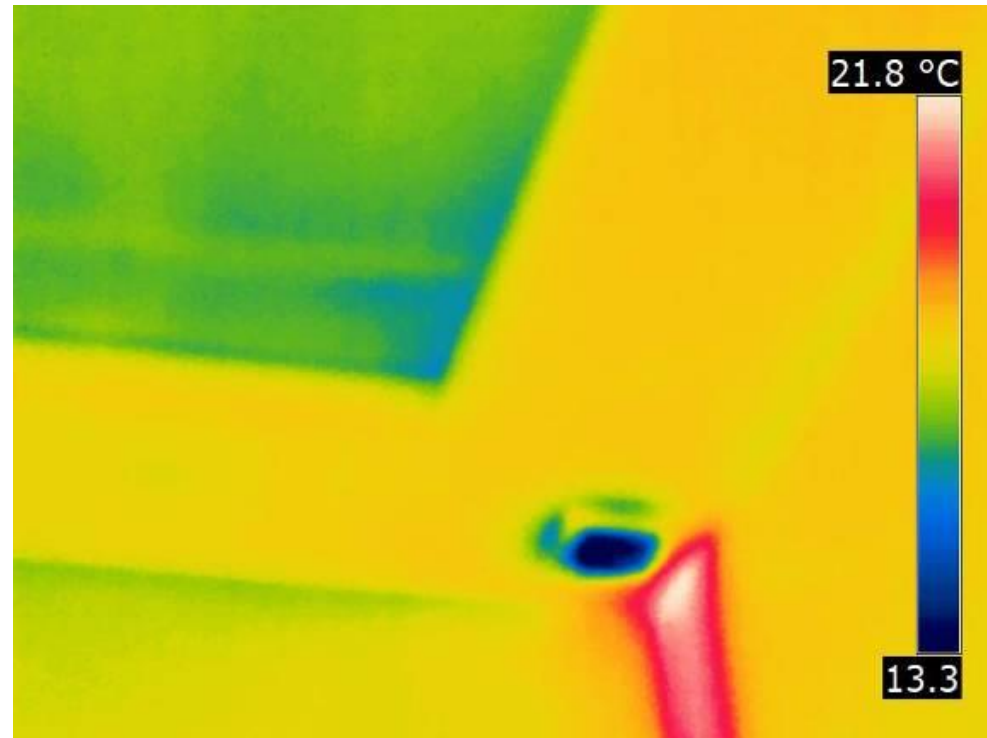


Dolna strefa ścian piwnicy pozbawiona docieplenia wewnętrznego z uwagi na możliwość ułożenia izolacji od strony zewnętrznej (istnieje możliwość monitorowania potencjalnych przecieków wód gruntowych).

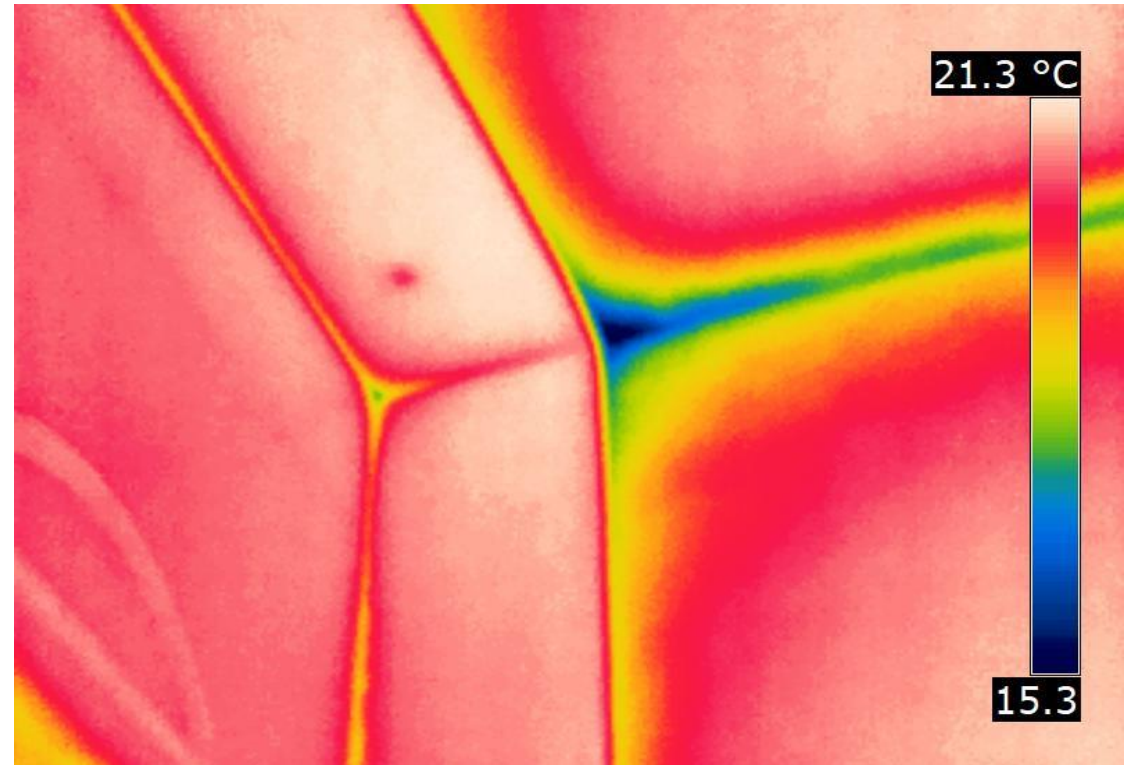
Docieplenie wnęki okiennej w piwnicy (ościeża okienne docieplone płytą grubości 20 mm):



Izolacja termiczna narożnika stropowego w łazience (parter):



Docieplenie klatki schodowej:





STOWARZYSZENIE KONSERWATORÓW ZABYTKÓW
ASSOCIATION OF MONUMENT CONSERVATORS
ZARZĄD GŁÓWNY / MAIN BOARD

00-464 WARSZAWA, UL. SZWOLEŻERÓW 9, TEL. 22/5060166
www.skz.pl, info@skz.pl

L.dz. 41/2016

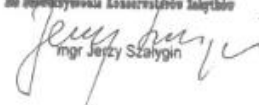
Warszawa, 24.06.2016

REKOMENDACJA

Zarząd Główny Stowarzyszenia Konserwatorów Zabytków rekomenduje płyty Kooltherm produkowane przez firmę Kingspan Insulation Sp. z o.o. do wykonywania termoizolacji dachów, posadzek i ścian budynków zabytkowych.

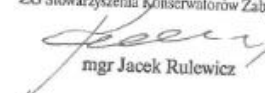
Z uwagi na wysoką termoizolacyjność materiał ten obniża do niezbędnego minimum grubość izolacji termicznej, dzięki czemu zmniejsza ingerencję w pierwotną konstrukcję budynku.

WICE-PREZES
Stowarzyszenia Konserwatorów Zabytków


mgr Jerzy Szalayin



SEKRETARZ GENERALNY
ZG Stowarzyszenia Konserwatorów Zabytków


mgr Jacek Rulewicz

Kooltherm® K17

Zamek w Lublinie



Kooltherm® K17

Wikarówka w Zamościu

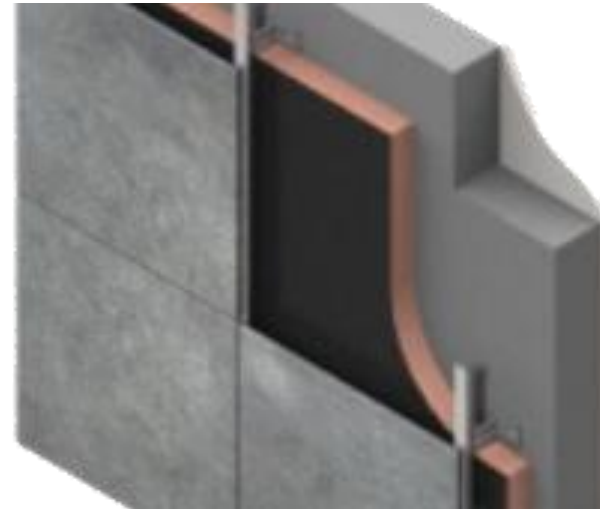


Kooltherm® K17

Szpital w Lublinie



Kooltherm® K15 Płyta termoizolacyjna do fasad wentylowanych



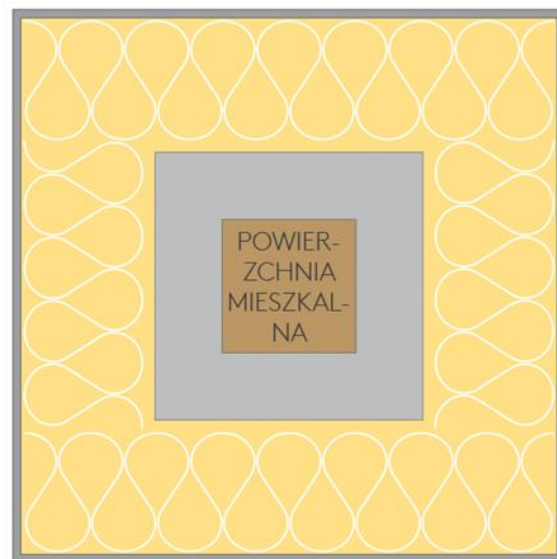
Kooltherm K15[®] Izolacja fasad wentylowanych

- Płyta izolacyjna Kingspan Kooltherm[®] K15 cieszy się dużą popularnością wśród inwestorów i architektów ze względu na swoje walory estetyczne i techniczne.
- niski współczynnik przewodzenia ciepła od $\lambda_D = 0,020$ W/(m·K) = cienka płyta termoizolacyjna;
- nierozprzestrzenianie ognia - NRO dla elewacji;
- klasa ogniowa samej płyty B- s2,d0;
- zamknięta struktura komórek pianki

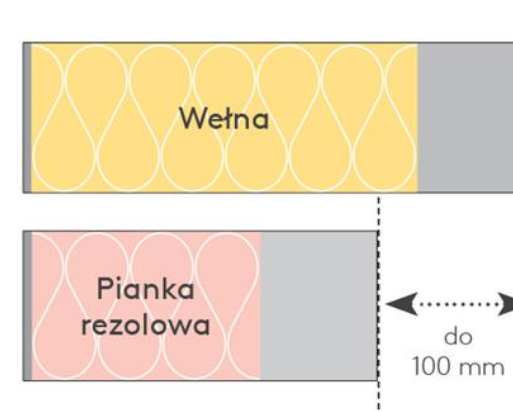


Uzyskanie dodatkowej powierzchni przy użyciu płyt Kooltherm®

Zasada uzysku



Konstrukcja ściany w porównaniu z wełną mineralną



Powierzchnia izolacji 

Mur 

Warstwa wierzchnia 

Kooltherm® K15 Płyta termoizolacyjna do fasad wentylowanych

Ocieplenie wykonane płytami Kooltherm K15 pozwala na zmniejszenie mostków cieplnych oraz wykonanie izolacji w sytuacjach, w których należy zapewnić maksymalną izolacyjność termiczną bez zmiany obrysu i wyglądu budynku.

Zalety płyt Kooltherm K15 firmy Kingspan:

- Doskonała termoizolacja
- Prostota montażu i obróbki
- Znaczna oszczędność powierzchni użytkowej przy zachowaniu dobrej termoizolacji
- Idealna do izolacji budynków pasywnych oraz energooszczędnych

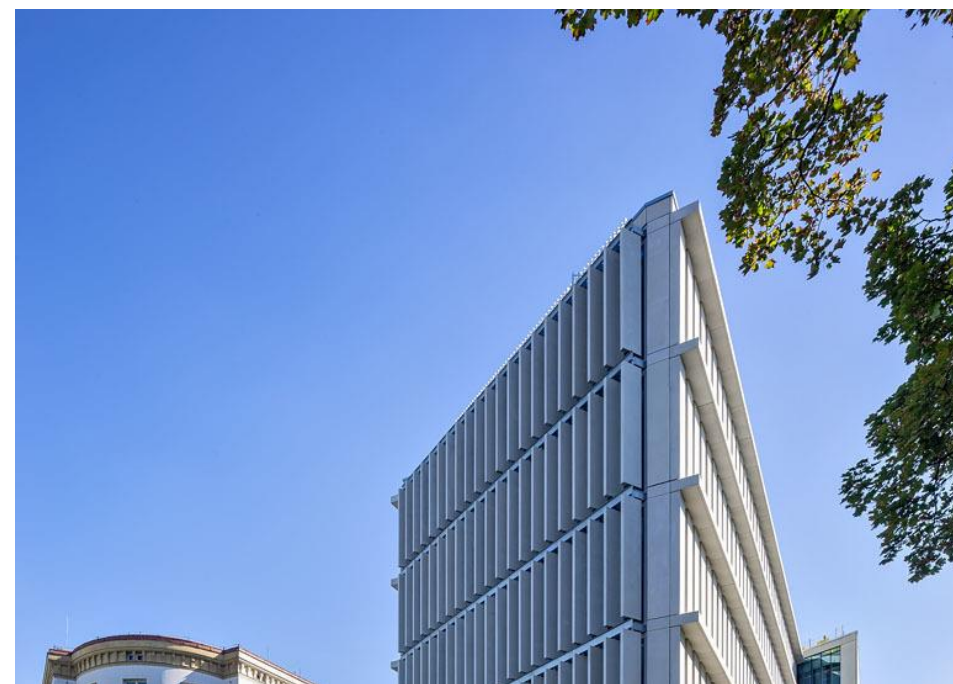


Depot Boijmans van Beuningen:

- 1.100 m² Kooltherm K15 100 mm
- 4.500 m² Kooltherm K15 120 mm
- 1.850 m² Kooltherm K15 Plus 120/20 mm, (produkcja specjalna)

Budynek Komisji sejmowych w Warszawie

Kooltherm K15 gr. 120mm 2800m²



Insulation

Your technology is getting thinner...



...so why shouldn't your insulation?

Kooltherm®
Thinner | Lighter | Quicker



Insulation

Your technology is getting thinner...



...so why shouldn't your insulation?

Kooltherm®
Thinner | Lighter | Quicker



Dziękuję za udział w prezentacji i
zapraszam do zadawania pytań.