

INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ
PL 00-611 WARSZAWA
ul. FILTROWA 1
tel.: (48 22) 825-04-71;
(48 22) 825-76-55;
fax: (48 22) 825-52-86;
www.itb.pl



Członek EOTA

Europejska Aprobata Techniczna

ETA-13/0424

English translation – the original version is in Polish language

Nazwa handlowa

Trade name

LS-TECH-RC M-M i LS-TECH-RC M-O
LS-TECH-RC M-M and LS-TECH-RC M-O

Właściciel aprobaty

Holder of approval

LS-TECH-HOMES S.A.
ul. K. Korna 7/4
PL 43-300 Bielsko-Biała

Rodzaj i przeznaczenie wyrobu

*Generic type and use
of construction products*

**Kompozytowe płyty warstwowe do stosowania w
przekryciach dachowych i sufitach**
*Self-supporting composite panels for use in roofs and
ceilings*

Termin ważności

Valid

**od
from
do
to**

28.06.2013

28.06.2018

Zakład produkcyjny

Manufacturing plant

LS-TECH-HOMES S.A.
ul. Junacka 31
PL 43-502 Czechowice Dziedzice

Niniejsza Europejska Aprobata Techniczna zawiera

*This European Technical
Approval contains*

12 stron, w tym 2 Załączniki

12 pages including 2 Annexes



Europejska Organizacja ds. Aprobatach Technicznych

European Organisation for Technical Approvals

I PODSTAWY PRAWNE I OGÓLNE WARUNKI UDZIELANIA EUROPEJSKICH APROBAT TECHNICZNYCH

1. Niniejsza Europejska Aprobata Techniczna została wydana przez Instytut Techniki Budowlanej zgodnie z:
 - Dyrektywą Rady 89/106/EWG z 21 grudnia 1988 r. w sprawie zbliżenia ustaw i aktów wykonawczych Państw Członkowskich dotyczących wyrobów budowlanych¹, z poprawkami zawartymi w Dyrektywie Rady 93/68/EWG² i Rozporządzeniu (WE) nr 1882/2003 Parlamentu Europejskiego i Rady³;
 - ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych⁴;
 - rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 14 października 2004 r. w sprawie europejskich aprobat technicznych oraz polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania⁵;
 - Wspólnymi zasadami proceduralnymi składania wniosków, opracowywania i udzielania Europejskich Aprobat Technicznych, określonymi w załączniku do Decyzji Komisji 94/23/EC⁶;
 - Wytocznymi do europejskich aprobat technicznych ETAG nr 016 „*Kompozytowe płyty warstwowe*”, wydanie listopad 2003 r., Część 1: *Informacje ogólne*, Część 2: *Szczególne aspekty dotyczące kompozytowych płyt warstwowych do stosowania w przekryciach dachowych*, Część 4: *Szczególne aspekty dotyczące kompozytowych płyt warstwowych do stosowania w ścianach wewnętrznych i sufitach*.
2. Instytut Techniki Budowlanej jest upoważniony do sprawdzania, czy są spełnione wymagania niniejszej Europejskiej Aprobaty Technicznej. Sprawdzanie może odbywać się w zakładzie produkcyjnym. Niezależnie od tego odpowiedzialność za zgodność wyrobów z Europejską Aprobata Techniczną i za ich przydatność do zamierzonego stosowania ponosi właściciel Europejskiej Aprobaty Technicznej.
3. Prawa do niniejszej Europejskiej Aprobaty Technicznej nie mogą być przenoszone na producentów, przedstawicieli producentów lub zakłady produkcyjne nie wymienione na stronie 1 niniejszej Europejskiej Aprobaty Technicznej.
4. Niniejsza Europejska Aprobata Techniczna może być wycofana przez Instytut Techniki Budowlanej, w szczególności po informacji Komisji Europejskiej w trybie art. 5 ust. 1 Dyrektywy 89/106/EWG.
5. Niniejsza Europejska Aprobata Techniczna może być kopiowana, włączając w to środki przekazu elektronicznego, jedynie w całości. Publikowanie części dokumentu jest możliwe po uzyskaniu pisemnej zgody Instytutu Techniki Budowlanej. W tym przypadku na kopii powinna być podana informacja, że jest to fragment dokumentu. Teksty i rysunki w materiałach reklamowych nie mogą być sprzeczne z Europejską Aprobata Techniczną.
6. Europejska Aprobata Techniczna jest wydawana przez jednostkę aprobującą w języku oficjalnym tej jednostki i w pełni odpowiada wersji uzgodnionej w ramach EOTA. Inne wersje językowe powinny zawierać informację, że są to tłumaczenia.

¹ Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej Nr L. 40, 11.02.1989, p. 12

² Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej Nr L. 220, 30.08.1993, p. 1

³ Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej Nr L. 284, 31.10.2003, p. 1

⁴ Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej Nr 92/2004, poz. 881

⁵ Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej Nr 237/2004, poz. 2375

⁶ Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej Nr L. 17, 20.01.1994, p. 34

II SZCZEGÓŁOWE WARUNKI DOTYCZĄCE EUROPEJSKIEJ APROBATY TECHNICZNEJ

1 Określenie wyrobu i zakresu jego stosowania

1.1 Określenie wyrobu

Płyty LS-TECH-RC M-M i LS-TECH-RC M-O są samonośnymi kompozytowymi płytami warstwowymi, składającymi się z rdzenia ze styropianu w okładzinach z płyt magnezowych lub OSB/3, połączonych za pomocą kleju poliuretanowego.

Kompozytowe płyty warstwowe LS-TECH-RC M-M i LS-TECH-RC M-O składają się z trzech warstw:

- okładziny wewnętrznej, którą stanowi płyta magnezowa MgO Green-LS-TECH o grubości 11 mm (symbol M),
- rdzenia z płyt styropianowych EPS o grubości 230 mm,
- okładziny zewnętrznej, którą stanowi płyta magnezowa MgO Green-LS-TECH o grubości 11 mm (symbol M) lub płyta wiórowa OSB/3 o grubości 12 mm (symbol O).

Właściwości techniczne kompozytowych płyt warstwowch LS-TECH-RC M-M i LS-TECH-RC M-O podano w Załącznikach 1 i 2.

Grubość płyt wynosi: 252 mm w przypadku płyt LS-TECH-RC M-M lub 253 mm w przypadku płyt LS-TECH-RC M-O, z tolerancją ± 4 mm. Szerokość płyt wynosi 1000 lub 1220 mm, z tolerancją ± 5 mm. Maksymalna długość płyt wynosi 6000 ± 5 mm.

Połączenia płyt LS-TECH-RC M-M i LS-TECH-RC M-O wykonywane są z zastosowaniem pasów z płyty OSB/3 (połączenie typu „spline”) o wymiarach 135 x 12 mm (Załącznik 1, Rys. 3) i łączników. Płyta jest mechanicznie mocowana do elementów konstrukcyjnych co najmniej 3 łącznikami w przypadku płyty o szerokości 1000 mm i 4 w przypadku płyty o szerokości 1220 mm.

Niniejsza ETA obejmuje płyty LS-TECH-RC M-M i LS-TECH-RC M-O oraz pasy z OSB/3 w połączeniach typu „spline”. Inne elementy dachu lub sufitu, które są niezbędne do mocowania płyt oraz uszczelniania połączeń, nie są objęte niniejszą ETA.

1.2 Zakres stosowania

Kompozytowe płyty warstwowe LS-TECH-RC M-M i LS-TECH-RC M-O są przeznaczone do wykonywania przekryć dachowych i sufitów. Płyty nie mogą być stosowane jako elementy konstrukcji nośnej. Płyty zawsze wymagają zastosowania zewnętrznych warstw powierzchniowych w celu zapewnienia wodoszczelności.

Postanowienia niniejszej Europejskiej Aprobaty Technicznej oparte są na założeniu przewidywanego 25-letniego okresu użytkowania kompozytowych płyt warstwowch pod warunkiem, że płyty są właściwie wbudowane, użytkowane i konserwowane. Założenie dotyczące okresu użytkowania nie może być interpretowane jako gwarancja udzielana przez producenta lub jednostkę aprobującą, ale jako informacja, która może być wykorzystana przy wyborze odpowiedniego wyrobu w związku z przewidywanym, ekonomicznie uzasadnionym okresem użytkowania obiektu.

2 Właściwości wyrobu i metody ich sprawdzania

2.1 Właściwości wyrobu

Wyroby wchodzące w skład kompozytowych płyt warstwowych pokazano i opisano w Załącznikach 1 i 2.

Wymiary i tolerancje wymiarów wyrobów, nie podane w Załącznikach 1 i 2, zawarte są w dokumentacji technicznej⁷ niniejszej Europejskiej Aprobaty Technicznej.

Właściwości płyty magnezowej MgO Green-LS-TECH podano w Załączniku 2.

Rdzeń kompozytowych płyt warstwowych wykonywany jest z płyt styropianowych o grubości 230 mm i kodzie EPS-EN13163 T1-L1-W1-S1-P3-BS125-CS(10)80-DS(N)S-DS(70,-)2-DLT(1)5-TR150 według normy EN 13163, co najmniej klasy E reakcji na ogień według normy EN 13501-1. Gęstość materiału rdzenia powinna wynosić $15 \div 20 \text{ kg/m}^3$ według normy EN 1602. Moduł sprężystości przy rozciąganiu powinien wynosić co najmniej 7,0 MPa, a wartość współczynnika przewodzenia ciepła $\lambda_{\text{dekl}} (10^\circ\text{C})$ co najmniej 0,037 W/(m·K). Płyty wiórowe OSB/3 powinny spełniać wymagania normy EN 13986.

2.2 Metody sprawdzania

2.2.1 Zasady ogólne

Oceny przydatności kompozytowych płyt warstwowych LS-TECH-RC M-M i LS-TECH-RC M-O do zamierzonego stosowania dokonano zgodnie z Wytocznymi do europejskich aprobat technicznych ETAG nr 016 „Kompozytowe płyty warstwowe”, wydanie listopad 2003 r., Część 1: *Informacje ogólne*, Część 2: *Szczególne aspekty dotyczące kompozytowych płyt warstwowych do stosowania w przekryciach dachowych*, Część 4: *Szczególne aspekty dotyczące kompozytowych płyt warstwowych do stosowania w ścianach wewnętrznych i sufitach*.

2.2.2 Wymaganie Podstawowe 1 – Nośność i stateczność

Kompozytowe płyty warstwowe LS-TECH-RC M-M i LS-TECH-RC M-O nie są elementami nośnymi obiektu. Wytrzymałość mechaniczna jest rozpatrywana przy Wymaganiu Podstawowym 4 – Bezpieczeństwo użytkowania (p. 2.1.4).

2.2.3 Wymaganie Podstawowe 2 – Bezpieczeństwo pożarowe

2.2.3.1. Reakcja na ogień

Kompozytowe płyty warstwowe LS-TECH-RC M-M do zastosowań na sufity zostały sklasyfikowane jako spełniające wymagania klasy B-s1, d0 reakcji na ogień wg normy EN 13501-1.

Klasa reakcji na ogień płyt LS-TECH-RC M-O nie została oznaczona (NPD).

2.2.3.2. Odporność ogniowa

Właściwość użytkowa nie oznaczona (NPD).

2.2.3.3. Odporność na ogień zewnętrzny

W zakresie odporności dachu na oddziaływanie ognia zewnętrznego kompozytowe płyty warstwowe LS-TECH-RC M-M i LS-TECH-RC M-O zostały sklasyfikowane jako spełniające wymagania klasy $B_{\text{ROOF}}(t_1)$ wg normy EN 13501-5.

⁷ Dokumentacja techniczna niniejszej Europejskiej Aprobaty Technicznej jest przechowywana w Instytucie Techniki Budowlanej i może być udostępniona tylko jednostce notyfikowanej, uczestniczącej w procedurze oceny zgodności.

2.2.4 Wymaganie Podstawowe 3 – Higiena, zdrowie I środowisko

2.2.4.1. Przepuszczalność wody

Właściwość użytkowa nie oznaczona (NPD). Płyty LS-TECH-RC M-M i LS-TECH-RC M-O nie zapewniają wodoszczelności. Wymagają zastosowania odpowiedniego zabezpieczenia przed wnikaniem wody.

2.2.4.2. Przepuszczalność pary wodnej

Właściwość użytkowa nie oznaczona (NPD).

2.2.4.3. Zawartość i/lub wydzielanie substancji niebezpiecznych

Zgodnie z deklaracją producenta płyty LS-TECH-RC M-M i LS-TECH-RC M-O nie zawierają substancji klasyfikowanych jako niebezpieczne wg dyrektywy 67/548/EWG i Rozporządzenia (WE) Nr 1272/2008. Z uwagi na zawartość formaldehydu płyty OSB/3 spełniają wymagania dla klasy E1 wg normy EN 300.

Oprócz zapisów zawartych w ETA, związanych z substancjami niebezpiecznymi, mogą obowiązywać inne wymagania odnoszące się do wyrobów, dotyczące tego zagadnienia (np. transponowane europejskie prawodawstwo i prawa krajowe, regulacje i przepisy administracyjne). W celu przestrzegania warunków dyrektywy 89/106/EWG, wymagania te także powinny być spełnione w każdym przypadku, gdy mają zastosowanie.

2.2.4.4. Zmiany wymiarów

Właściwość użytkowa nie oznaczona (NPD). Płyty LS-TECH-RC M-M i LS-TECH-RC M-O nie stanowią warstwy zewnętrznej.

2.2.5 Wymaganie Podstawowe 4 – Bezpieczeństwo użytkowania

2.2.5.1. Nośność

2.2.5.2. Nośność płyt na obciążenie w kierunku do podpory

Obciążenie niszczące płyt LS-TECH-RC M-M i LS-TECH-RC M-O, badane wg ETAG 016 w układzie dwuprzęsłowym, przy rozpiętości przęsła 1,5 m, wynosi 11,0 kN/m².

2.2.5.3. Nośność płyt na obciążenie w kierunku od podpory

Nośność płyt na obciążenie w kierunku od podpory (ssanie wiatru) jest zależna od wytrzymałości płyty na przeciąganie, tzn. od miejscowej nośności płyty wokół mocujących łączników. Nośność płyt na obciążenie w kierunku od podpory została zbadana wg ETAG 016. Łączniki o wymiarach 300 x 5,4 mm umieszczono w połowie rozpiętości płyty, w odstępnie co najmniej 35 cm. Obciążenie niszczące na jeden punkt mocowania wynosi 0,5 kN w przypadku płyt LS-TECH-RC M-M i 1,3 kN w przypadku płyt LS-TECH-RC M-O. Liczba punktów mocujących do podpory w przypadku płyt LS-TECH-RC M-M i LS-TECH-RC M-O powinna wynosić co najmniej 3. Płyty nie powinny wykazywać jakichkolwiek uszkodzeń, a łeb łącznika nie powinien przebić okładziny.

2.2.5.4. Wpływ temperatury

Właściwość użytkowa nie oznaczona (NPD). Płyty LS-TECH-RC M-M i LS-TECH-RC M-O nie stanowią warstwy zewnętrznej.

2.2.5.5. Odporność na uderzenie

W zakresie odporności na uderzenie ciałem twardym i miękkim oraz ze względu na zdolność do przeniesienia okresowego ruchu pieszego płyty LS-TECH-RC M-M i LS-TECH-RC M-O zostały sklasyfikowane zgodnie z ETAG 016, jak podano poniżej.

Poziom dostępności	Odporność na uderzenie		Zdolność do przeniesienia okresowego ruchu pieszego	Kategoria użytkowa
	ciałem twardym	ciałem miękkim		
Dachy dostępne bez środków zabezpieczających	1 x 10 J	1 x 1200 J	wynik pozytywny	A4

Kategoria A4 oznacza: Jeżeli nie przewidziano środków zabezpieczających, płyty powinny przejść korzystnie ocenę pod względem zdolności do przeniesienia okresowego ruchu pieszego. Jednakże zaleca się, aby dostęp do płyt dachowych był zawsze ograniczony do pojedynczej osoby zachowującej należytą ostrożność.

2.2.5.6. Wytrzymałość na zamocowania

Wytrzymałość płyt na zamocowania (np. elementów oświetleniowych) jest wystarczająca. Poszycie przenosi bez żadnych uszkodzeń obciążenie 3 x 100 N podwieszane do płyt za pomocą łączników o wymiarach 65 x 5,2 mm.

2.2.5.7. Zdolność do przeniesienia doraźnego ruchu pieszego

Płyty wytrzymują obciążenie punktowe (10 x 10 cm) równe 1,2 kN bez widocznych trwałych uszkodzeń.

W zakresie zdolności do przeniesienia doraźnego ruchu pieszego płyty LS-TECH-RC M-M i LS-TECH-RC M-O zostały sklasyfikowane w kategorii użytkowej A4.

2.2.6 Wymaganie Podstawowe 5 – Ochrona przed hałasem

2.2.6.1. Izolacyjność od dźwięków powietrznych

Właściwość użytkowa nie oznaczona (NPD).

2.2.6.2. Dźwiękochłonność

Właściwość użytkowa nie oznaczona (NPD).

2.2.7 Wymaganie Podstawowe 6 – Oszczędność energii i ochrona cieplna

2.2.7.1. Izolacyjność cieplna

Wartości oporu cieplnego płyt LS-TECH-RC M-M i LS-TECH-RC M-O, obliczone zgodnie z normą EN ISO 6946, przy przyjęciu $\lambda_{obl} = 0,155 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ dla płyty MgO Green-LS-TECH, $\lambda_{obl} = 0,037 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ dla rdzenia z EPS i $\lambda_{obl} = 0,13 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ dla płyty OSB/3 podano poniżej.

	Grubość rdzenia, mm	Opór cieplny, m ² ·K/W
Płyta LS-TECH-RC M-O	230	6,52
Płyta LS-TECH-RC M-M	230	6,50

2.2.7.2. Przepuszczalność powietrza

Właściwość użytkowa nie oznaczona (NPD).

2.2.8 Aspekty trwałości, przydatności użytkowej i identyfikacji wyrobów

2.2.8.1. Trwałość

2.2.8.1.1. Pełzanie

Wyniki dla płyt o rozpiętości 3 m podano poniżej.

Rodzaj płyty	Współczynnik pełzania ϕ_t	Ugięcie płyty, mm
LS-TECH-RC25 M-M po:		
– 500 h	$\leq 0,4$	$\leq 1,4$
– 1000 h	$\leq 0,5$	$\leq 1,8$
– 2000 h	$\leq 0,7$	$\leq 2,6$
LS-TECH RC25 M-O po:		
– 500 h	$\leq 0,5$	$\leq 2,8$
– 1000 h	$\leq 0,5$	$\leq 2,9$
– 2000 h	$\leq 0,7$	$\leq 3,5$

2.2.8.1.2. Czynniki termiczne

2.2.8.1.2.1. Cykle badań klimatycznych

Kompozytowe płyty warstwowe LS-TECH-RC M-M i LS-TECH-RC M-O wymagają stosowania zewnętrznych warstw wykończeniowych, w celu zapewnienia wodoszczelności. Z tego powodu przeprowadzenie cykli badań klimatycznych uznano za niecelowe.

2.2.8.1.2.2. Szok termiczny

Nośność płyt LS-TECH-RC M-M i LS-TECH-RC M-O po 15 cyklach szoku termicznego wg ETAG 016 nie ulega obniżeniu o więcej niż 10 %.

2.2.8.1.3. Czynniki biologiczne

Z powodu występowania możliwości oddziaływań biologicznych (np. położenie geograficzne, wysokie ryzyko spowodowane obecnością owadów, bliskość lub kontakt z drewnem zakażonym ksylofagami itp.), może zaistnieć konieczność specjalnego zabezpieczenia składników płyty przed ww. ryzykami. Płyty objęte niniejszą ETA są wyłączone z zastosowania ochrony przed ww. ryzykami.

2.2.8.2. Przydatność użytkowa

2.2.8.2.1. Odporność na uderzenie ciałem twardym

Odporność na uderzenie ciałem twardym płyt LS-TECH-RC M-M i LS-TECH-RC M-O jest wystarczająca, nie stwierdzono żadnych uszkodzeń (np. pęknięć czy wgnieceń).

2.2.8.2.2. Odporność na uderzenie ciałem miękkim

Odporność na uderzenie ciałem miękkim płyt LS-TECH-RC M-M i LS-TECH-RC M-O jest wystarczająca, nie stwierdzono żadnych uszkodzeń (np. pęknięć czy wgnieceń).

2.2.8.3. Identyfikacja wyrobów

Opis płyt LS-TECH-RC M-M i LS-TECH-RC M-O oraz ich składników podano w p. 1.1, 2.1 oraz w Załącznikach 1 i 2 niniejszej ETA.

3 Ocena zgodności i oznakowanie CE

3.1 System oceny zgodności

Zgodnie z decyzją Komisji Europejskiej 1998/213/WE, w przypadku kompozytowych płyt warstwowych do stosowania w przekryciach dachowych i sufitach, ma zastosowanie system 3 oceny zgodności.

System 3 oceny zgodności przewiduje deklarację zgodności wyrobu przez producenta na podstawie:

a) Zadania producenta:

(1) zakładowa kontrola produkcji,

b) Zadania jednostki notyfikowanej:

(2) wstępne badanie typu wyrobu.

3.2 Zakres odpowiedzialności

3.2.1 Zadania producenta; zakładowa kontrola produkcji

3.2.1.1. Zakładowa kontrola produkcji

Producent powinien prowadzić stałą, wewnętrzną kontrolę produkcji. Wszystkie elementy tej kontroli, wymagania i postanowienia, przyjęte przez producenta, powinny być dokumentowane w sposób systematyczny, w formie pisemnych zasad i procedur, włączając w to zapisy z wykonywanych czynności. System zakładowej kontroli produkcji powinien zapewniać zgodność wyrobów z niniejszą Europejską Aprobata Techniczną.

Producent powinien stosować wyłącznie surowce określone w dokumentacji technicznej niniejszej ETA.

Zakładowa kontrola produkcji powinna być zgodna z planem kontroli⁸, który stanowi część dokumentacji technicznej niniejszej ETA. Plan kontroli został uzgodniony pomiędzy producentem i Instytutem Techniki Budowlanej, przy uwzględnieniu systemu zakładowej kontroli produkcji stosowanego przez producenta, i jest przechowywany w Instytucie Techniki Budowlanej.

Wyniki zakładowej kontroli produkcji są zapisywane i oceniane zgodnie z postanowieniami planu kontroli.

Producent powinien wydać deklarację zgodności stwierdzającą, że kompozytowe płyty warstwowe do stosowania w przekryciach dachowych i sufitach są zgodne z postanowieniami ETA-13/0424.

⁸ Plan kontroli jest przechowywany w Instytucie Techniki Budowlanej i może być udostępniony tylko jednostce notyfikowanej, uczestniczącej w procedurze oceny zgodności.

3.2.2 Zadania jednostki notyfikowanej

Jednostka notyfikowana powinna wykonać wstępne badanie typu wyrobu.

Jednostka notyfikowana powinna przechowywać wyniki swoich działań, odnoszące się do powyższych zadań, w formie pisemnych raportów.

3.3 Oznakowanie CE

Oznakowanie CE powinno być umieszczone na dołączonej etykiecie, opakowaniu lub na towarzyszących dokumentach handlowych. Symbolowi „CE” powinny towarzyszyć następujące dodatkowe informacje:

- nazwa i adres właściciela ETA,
- ostatnie dwie cyfry roku, w którym oznakowanie CE zostało umieszczone na wyrobie,
- numer ETA,
- nazwa handlowa wyrobu,
- klasa reakcji na ogień,
- numer ETAG wskazujący zamierzony zakres stosowania.

4 Założenia, na podstawie których pozytywnie oceniono przydatność wyrobu do zamierzonego stosowania

4.1 Wytwarzanie

ETA jest udzielona na podstawie uzgodnionych danych/informacji, przechowywanych w Instytucie Techniki Budowlanej, identyfikujących wyrób, który został sprawdzony i oceniony. Zmiany wyrobu lub procesu produkcyjnego, które mogłyby prowadzić do niezgodności z przechowywanymi danymi/informacjami, powinny być zgłoszone Instytutowi Techniki Budowlanej przed ich wprowadzeniem. Instytut Techniki Budowlanej zdecyduje, czy zmiany te będą miały wpływ na ETA i w konsekwencji na ważność oznakowania CE na podstawie ETA oraz, czy dalsza ocena lub zmiany w ETA będą konieczne.

4.2 Projektowanie i montaż

Projekt dotyczący zastosowania kompozytowych płyt warstwowych LS-TECH-RC M-M i LS-TECH-RC M-O w przekryciach dachowych i sufitach powinien uwzględniać właściwości płyt, jak również wymagania krajowe.

Producent jest zobowiązany do zapewnienia wszystkim zaangażowanym w projektowanie i wykonywanie obiektów budowlanych dostępności informacji dotyczących projektowania i montażu kompozytowych płyt warstwowych LS-TECH-RC M-M i LS-TECH-RC M-O. Informacje te mogą zostać sporządzone w formie kopii odpowiednich fragmentów Europejskiej Aprobaty Technicznej. Dodatkowo wszystkie dane dotyczące montażu powinny być zamieszczone w sposób czytelny na opakowaniu i/lub w załączonej instrukcji, jeśli to możliwe z odpowiednimi rysunkami. Szczegóły dotyczące montażu znajdują się w instrukcji opracowanej przez producenta.

Mogą być stosowane wyłącznie wyroby określone w p. 1.1 niniejszej Europejskiej Aprobaty Technicznej.

4.3 Rekomendacje dla pakowania, transportu i przechowywania

Sposób pakowania, transportowania i przechowywania elementów powinien zapewniać wyrobom ochronę przed uszkodzeniem w czasie transportu i przechowywania, chyba że inne środki są w tym celu przewidziane przez producenta.

Elementy powinny być jednoznacznie zidentyfikowane jako część kompozytowych płyt warstwowych LS-TECH-RC M-M i LS-TECH-RC M-O.

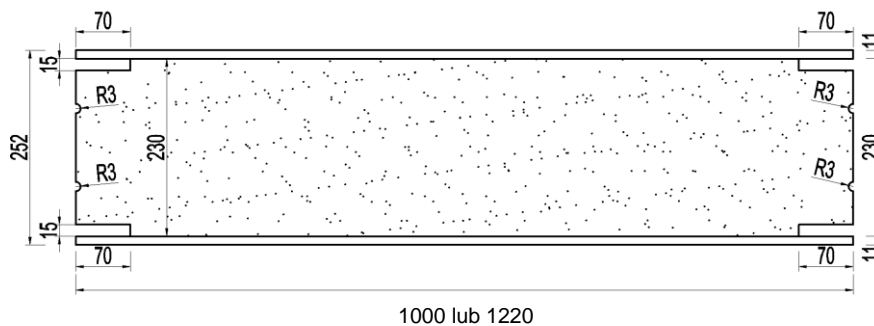
4.4 Użytkowanie, konserwacja, naprawa

Wskazania dotyczące użytkowania, konserwacji i naprawy podano w instrukcji montażu opracowanej przez producenta.

W imieniu Instytutu Techniki Budowlanej

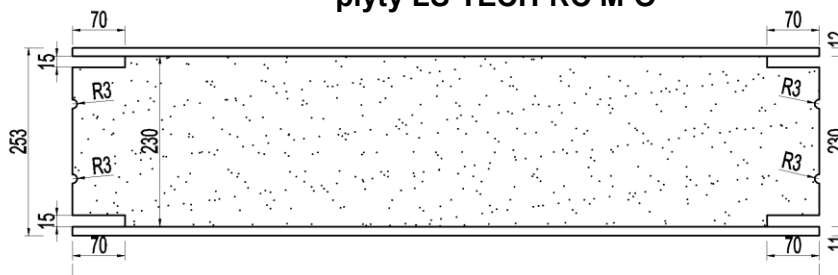
Jan Bobrowicz
Dyrektor ITB

plyty LS-TECH-RC M-M

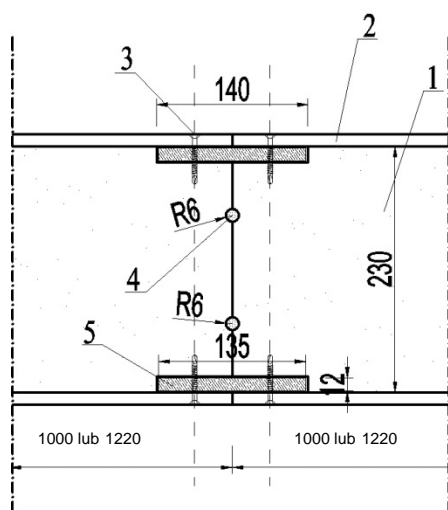


1000 lub 1220

plyty LS-TECH-RC M-O



1000 lub 1220



Połączenie typu „spline”
 1 – rdzeń EPS, 2 – płyta magnezowa lub OSB/3, 3 – łącznik samowiercący \varnothing 3,5 mm x 35 mm, 4 – element uszczelniający, 5 – łącznik płyty OSB/3

Płyty LS-TECH-RC M-M LS-TECH-RC M-O

Przekroje płyt i połączenie typu „spline”

Załącznik 1

do Europejskiej
 Aprobaty Technicznej
 ETA-13/0424

Tablica 1. Właściwości płyt

Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni, MPa	$\geq 0,15$	ETAG 016 Część 1
Moduł sprężystości przy rozciąganiu, MPa	$\geq 9,0$	
Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni po oddziaływaniach klimatycznych – cykl C2 (temp. +65°C, wilgotność 98%), MPa: – po 7 dniach – po 28 dniach	$\geq 0,20$ $\geq 0,09$	

Tablica 2. Właściwości płyty MgO Green-LS-TECH

Gęstość, g/cm ³	$0,9 \pm 0,1$	EN 12467
Wytrzymałość na zginanie, MPa	≥ 8	
Stabilność wymiarowa (temp. +70°C i -20°C, wilgotność 90%) - długość i szerokość - grubość	$\leq 0,02$ ≤ 1	EN 1604
Współczynnik przewodzenia ciepła, λ_D , W/(m·K)	0,155	EN 12664, EN ISO 10456
Klasyfikacja w zakresie reakcji na ogień	A2-s1, d0	EN 13501-1

Płyty LS-TECH-RC M-M i LS-TECH-RC M-O

Właściwości płyt

Załącznik 2
do Europejskiej
Aprobaty Technicznej
ETA-13/0424