



SHI-PRODUKTPASS

Produkte finden - Gebäude zertifizieren

SHI-Produktpass-Nr.:

14438-10-1002

FISCHER cyclepor® rapid

Warengruppe: Schüttungen



FISCHER resources GmbH
Am Waldeck 6
77855 Achern



Produktqualitäten:



Köttner

Helmut Köttner
Wissenschaftlicher Leiter
Freiburg, den 20.06.2024



Inhalt

 SHI-Produktbewertung 2024	1
 Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude	2
 EU-Taxonomie	3
 DGNB Neubau 2023	4
 BNB-BN Neubau V2015	6
 BREEAM DE Neubau 2018	7
Produktsiegel	8
Rechtliche Hinweise	9
Technisches Datenblatt	9

Wir sind stolz darauf, dass die SHI-Datenbank, die erste und einzige Datenbank für Bauprodukte ist, die ihre umfassenden Prozesse sowie die Aktualität regelmäßig von dem unabhängigen Prüfunternehmen SGS-TÜV Saar überprüfen lässt.





Produkt:

FISCHER cyclepor® rapid

SHI Produktpass-Nr.:

14438-10-1002



SHI-Produktbewertung 2024

Seit 2008 etabliert die Sentinel Holding Institut GmbH (SHI) einen einzigartigen Standard für schadstoffgeprüfte Produkte. Experten führen unabhängige Produktprüfungen nach klaren und transparenten Kriterien durch. Zusätzlich überprüft das unabhängige Prüfunternehmen SGS regelmäßig die Prozesse und Aktualität.

Kriterium	Produktkategorie	Bewertung	Hinweis
SHI-Produktbewertung	Dämmstoffe	Schadstoffgeprüft mit Hinweispflicht	Bei fachgerechtem Einbau unter dem Estrich sehr emissionsarm
Gültig bis: 25.09.2025			



Produkt:

FISCHER cyclepor® rapid

SHI Produktpass-Nr.:

14438-10-1002



Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude

Das Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude, entwickelt durch das Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB), legt Anforderungen an die ökologische, soziokulturelle und ökonomische Qualität von Gebäuden fest. Das Sentinel Holding Institut prüft Bauprodukte gemäß den QNG-Anforderungen für eine Zertifizierung und vergibt das QNG-ready Siegel. Das Einhalten des QNG-Standards ist Voraussetzung für den KfW-Förderkredit.

Kriterium	Pos. / Bauproduktgruppe	Betrachtete Stoffe	QNG Freigabe
3.1.3 Schadstoffvermeidung in Baumaterialien	nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht bewertungsrelevant
Bewertungsdatum: 03.04.2024			



Produkt:

FISCHER cyclepor® rapid

SHI Produktpass-Nr.:

14438-10-1002



EU-Taxonomie

Die EU-Taxonomie klassifiziert wirtschaftliche Aktivitäten und Produkte nach ihren Umweltauswirkungen. Auf der Produktebene gibt es gemäß der EU-Verordnung klare Anforderungen zu Formaldehyd und flüchtigen organischen Verbindungen (VOC). Die Sentinel Holding Institut GmbH kennzeichnet qualifizierte Produkte, die diesen Standard erfüllen.

Kriterium	Produkttyp	Betrachtete Stoffe	Bewertung
DNSH - Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung		Stoffe nach Anlage C	EU-Taxonomie konform
Nachweis: SDB vom 22.01.2019			
Bewertungsdatum: 20.06.2024			



Produkt:

FISCHER cyclepor® rapid

SHI Produktpass-Nr.:

14438-10-1002



DGNB Neubau 2023

Das DGNB-System (Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen) bewertet die Nachhaltigkeit von Gebäuden verschiedener Art. Das System ist sowohl anwendbar für private und gewerbliche Großprojekte als auch für kleinere Wohngebäude. Die Version 2023 setzt hohe Standards für ökologische, ökonomische, soziokulturelle und funktionale Aspekte während des gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes.

Kriterium	Pos. / Relevante Bauteile / Baumaterialien / Flächen	Betrachtete Stoffe / Aspekte	Qualitätsstufe
ENV 1.2 Risiken für die lokale Umwelt			nicht bewertungsrelevant
Bewertungsdatum: 17.04.2024			

Kriterium	Bewertung
SOC 1.2 Innenraumluftqualität	Kann Gesamtbewertung positiv beeinflussen
Bewertungsdatum: 30.04.2024	

Kriterium	Bewertung
ENV 1.1 Klimaschutz und Energie	Kann Gesamtbewertung positiv beeinflussen
Nachweis: TDS	
Bewertungsdatum: 30.04.2024	

Kriterium	Bewertung
ECO 1.1 Gebäudebezogene Kosten im Lebenszyklus	Kann Gesamtbewertung positiv beeinflussen
Nachweis: TDS	
Bewertungsdatum: 30.04.2024	



Kriterium	Bewertung
ECO 2.6 Klimaresilienz	Kann Gesamtbewertung positiv beeinflussen
Nachweis: TDS	
Bewertungsdatum: 30.04.2024	

Kriterium	Bewertung
SOC 1.1 Thermischer Komfort	Kann Gesamtbewertung positiv beeinflussen
Nachweis: TDS	
Bewertungsdatum: 30.04.2024	

Kriterium	Bewertung
SOC 1.3 Schallschutz und akustischer Komfort	Kann Gesamtbewertung positiv beeinflussen
Nachweis: TDS	
Bewertungsdatum: 30.04.2024	

Kriterium	Bewertung
TEC 1.3 Qualität der Gebäudehülle	Kann Gesamtbewertung positiv beeinflussen
Nachweis: TDS	
Bewertungsdatum: 30.04.2024	



Produkt:

FISCHER cyclepor® rapid

SHI Produktpass-Nr.:

14438-10-1002



BNB-BN Neubau V2015

Das Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen ist ein Instrument zur Bewertung von Büro- und Verwaltungsgebäuden, Unterrichtsgebäuden, Laborgebäuden sowie Außenanlagen in Deutschland. Das BNB wurde vom damaligen Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) entwickelt und unterliegt heute dem Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen.

Kriterium	Pos. / Bauprodukttyp	Betrachtete Schadstoffgruppe	Qualitätsniveau
1.1.6 Risiken für die lokale Umwelt	32a EPS/XPS/PUR/PIR-Dämmprodukte, Melamin- und Phenolharzschäume, für den Innen- und Außenbereich für Dämmstoffe in WDVS gilt zusätzlich Pos. 36a	Halogenierte Treibmittel / gefährliche Einzelstoffe	Qualitätsniveau 5
Nachweis: für frei von halogenierten Treibmitteln und HBCDD in EPS/XPS < 0,1 % durch Herstellererklärung vom 12. September 2023.			
Bewertungsdatum: 21.05.2024			



Produkt:

FISCHER cyclepor® rapid

SHI Produktpass-Nr.:

14438-10-1002



BREEAM DE Neubau 2018

BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Methodology) ist ein britisches Gebäudebewertungssystem, welches die Nachhaltigkeit von Neubauten, Sanierungsprojekten und Umbauten einstuft. Das Bewertungssystem wurde vom Building Research Establishment (BRE) entwickelt und zielt darauf ab, ökologische, ökonomische und soziale Auswirkungen von Gebäuden zu bewerten und zu verbessern.

Kriterium	Produktkategorie	Betrachtete Stoffe	Qualitätsstufe
Hea 02 Qualität der Innenraumlufte	Materialien für Decken, Wände, sowie Schall- und Wärmedämm-Materialien	Emissionen: Formaldehyd, TVOC, TSVOC, Krebserregende Stoffe	herausragende Qualität

Nachweis: Prüfbericht eco-Institut Nr. 56593-001-002-L vom 30.09.2021.

Bewertungsdatum: 17.04.2024



Produkt:

FISCHER cyclepor® rapid

SHI Produktpass-Nr.:

14438-10-1002



Produktsiegel

In der Baubranche spielt die Auswahl qualitativ hochwertiger Materialien eine zentrale Rolle für die Gesundheit in Gebäuden und deren Nachhaltigkeit. Produktlabels und Zertifikate bieten Orientierung, um diesen Anforderungen gerecht zu werden. Allerdings besitzt jedes Zertifikat und Label eigene Prüfkriterien, die genau betrachtet werden sollten, um sicherzustellen, dass sie den spezifischen Bedürfnissen eines Bauvorhabens entsprechen.



Förderung von Neubau durch die KfW setzt das Erfüllen von diversen Nachhaltigkeitskriterien voraus. Anhangsdokument 3.1.3: Schadstoffvermeidung in Baumaterialien ist eine der verpflichtenden Bedingungen für das Qualitätssiegels Nachhaltige Gebäude (QNG).



Produkt:

FISCHER cyclepor® rapid

SHI Produktpass-Nr.:

14438-10-1002



Rechtliche Hinweise

(*) Die Kriterien dieses Steckbriefs beziehen sich auf das gesamte Bauobjekt. Die Bewertung erfolgt auf der Ebene des Gebäudes. Im Rahmen einer sachgemäßen Planung und fachgerechten Installation können einzelne Produkte einen positiven Beitrag zum Gesamtergebnis der Bewertung leisten. Das Sentinel Holding Institut stützt sich einzig auf die Angaben des Herstellers.

Alle Kriterien finden Sie unter:

<https://www.sentinel-haus.de/de/Sentinel-Haus/Qualit%C3%A4ten/Qualitaeten-Pruefkriterien>

Wir sind stolz darauf, dass die SHI-Datenbank, die erste und einzige Datenbank für Bauprodukte ist, die ihre umfassenden Prozesse sowie die Aktualität regelmäßig von dem unabhängigen Prüfunternehmen SGS-TÜV Saar überprüfen lässt.



Herausgeber

Sentinel Holding Institut GmbH
Merzhauser Straße 74
79100 Freiburg im Breisgau
Tel.: +49 761 59048170
info@sentinel-haus.de
www.sentinel-haus.de

FISCHER cyclepor® rapid

SACKWARE zur Herstellung von Ausgleichsschüttungen mit wärmedämmenden Eigenschaften



Beschreibung

FISCHER cyclepor® rapid ist aus recyceltem EPS Granulat hergestellt und die Oberfläche in einem speziellen Verfahren mit einem Additivmix veredelt. Die Anlieferung erfolgt in 200 Liter Säcken und ist auf der Baustelle nur noch mit Zement und Zugabewasser, nach Vorgabe der jeweiligen Rezeptur, anzumischen. Durch die Oberflächenbehandlung ist eine rasche Austrocknung und Belegreife möglich. Der so hergestellte Leichtausgleichsmörtel besitzt eine Zulassung als Wärmedämmstoff und erfüllt die Anforderungen der DIN 16025-1. FISCHER cyclepor® rapid findet im Neu-, Altbau sowie im Innen- und Außenbereich Anwendung.

Anwendungsbereich

FISCHER cyclepor® rapid 160/250/400/600 ist ein pumpfähiges Füllmaterial für Ausgleichsschichten im Innen- und Außenbereich mit vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten wie zum Beispiel:

- Ausgleichsschüttungen auf Holzbalken-, Dachböden, Gewölbe- und Betondecken mit speziellen statischen Anforderungen
- Unterkonstruktionen von normalen Fußbodenaufbauten (z.B. Estrichen)
- Unterkonstruktionen von speziellen Fußbodenaufbauten in Industrie und Gewerbebau
- Isolierung mit wärmedämmenden Eigenschaften für Industrieböden, Supermärkte, Schwimmbäder, Flachdächer und Asphaltböden
- Ausgleich von Unebenheiten, sowie bei Leitungen und Rohren auf Rohdecken
- Frostkoffer für Wegebau sowie frostsicherer Unterbau für Terrassen, Wintergärten etc.

Vorteile

- wärmedämmende Eigenschaften
- leichte Verarbeitung
- verkürzte Trocknungszeiten
- optimaler Höhenausgleich
- frostbeständig
- wasserunempfindlich
- geringes Gewicht
- schwer entflammbar – A2



Verarbeitung

FISCHER cyclepor® rapid als BEPS Mörtel kann z. B. in erdfeuchter Konsistenz mit allen geeigneten Druckluft-, Misch- und Fördermaschinen hergestellt und gefördert werden. FISCHER cyclepor® rapid wird in diesem Anwendungsfall mit einer geeigneten Estrichmisch- und Förderanlage bei einer Mischzeit von ca. 2 min. homogen mit Zement und Wasser gemischt. Der Förderdruck ist auf das Material abzustimmen (z. B. reduzierte Förderluft). Die Verarbeitung erfolgt an die Mörtelkonsistenz angepasst, z. B. wie konventioneller Zementestrich, ein Verdichten ist bis zum Erreichen der geforderten Frischmörtelrohichte erforderlich. Verarbeitungshilfen, die keinen negativen Einfluss auf die technischen Eigenschaften haben, sind zulässig.

FISCHER-Rezepturvorgaben gemäß bauaufsichtlicher Zulassung:

Beschreibung	FISCHER cyclepor® rapid 200 I	Zement CEM I 42,5 R,N; CEM II A-LL 42,5 R,N	Zugabewasser
FISCHER cyclepor® rapid 160	1 Sack	25 kg (1 Sack)	ca. 12 l
FISCHER cyclepor® rapid 250	1 Sack	37,5 kg (1,5 Sack)	ca. 15 l
FISCHER cyclepor® rapid 400	1 Sack	50 kg (2 Sack)	ca. 20 l
FISCHER cyclepor® rapid 600	1 Sack	75 kg (3 Sack)	ca. 30 l

Feuchtigkeit/Belegreife

Die Bestimmung der Restfeuchte kann grundsätzlich über verschiedene Verfahren erfolgen. In der Praxis hat sich die CM-Messmethode zur Prüfung der Restfeuchte bewährt. Die homogenisierte Einwaage beträgt 10 g und wird über den gesamten Querschnitt entnommen. Bei einer Druckanzeige von max. 1,2 bar ist die Belegreife erreicht. Zuvor empfehlen wir zur Orientierung die Sichtprüfung, bei der ein Stück 10x10 cm über die gesamte Einbaudicke vorsichtig herausgenommen wird. Zeigt sich über den gesamten Querschnitt eine gleiche helle Farbgebung wie in der oberen Randzone, lässt dies auf eine gleichmäßige Trocknung schließen.

Allgemeine Hinweise

Die von uns verarbeiteten Rohstoffe und produzierten Erzeugnisse unterliegen strengen Werkskontrollen. Wir weisen darauf hin, dass unsere Produkte auf Ihre Eignung zu prüfen sind. Die entsprechenden BEB-Merkblätter, sowie die aktuellen DIN-Vorschriften sind zu beachten. Die vorstehenden Angaben wurden nach bestem Wissen aufgrund unserer Versuche und Praxiserfahrungen zusammengestellt. Eine korrekte und damit erfolgreiche Verarbeitung unserer Produkte unterliegt nicht unserer Kontrolle. Eine Gewährleistung kann nur für die Güte unserer Produkte im Rahmen unserer allgemeinen Geschäftsbedingungen, nicht jedoch für eine erfolgreiche Verarbeitung übernommen werden. Mit diesem Merkblatt werden alle bisherigen Informationen über das Produkt ungültig. Bei Verwendung unter Fertigteilstrichen ist eine Beratung erforderlich.



Technische Daten und Eigenschaften (gemäß bauaufsichtlicher Zulassung):

Beschreibung	FISCHER cyclepor® rapid 160	FISCHER cyclepor® rapid 250	FISCHER cyclepor® rapid 400	FISCHER cyclepor® rapid 600
Sackinhalt	200 l	200 l	200 l	200 l
Säcke pro Palette	12 Stück (2,4m ³)			
Korngröße des EPS R Materials	≤ 8 mm	≤ 8 mm	≤ 8 mm	≤ 8 mm
Mindesteinbaustärke	30 mm	30 mm	30 mm	30 mm
Verarbeitungszeit	ca. 25min (20°C/65% rIF)	ca. 25min (20°C/65% rIF)	ca. 25min (20°C/65% rIF)	ca. 25min (20°C/65% rIF)
Verarbeitungstemperatur	+5° C bis +30° C			
Belegreife abhängig vom Bauklima*	1 - 2 Tagen CM-Messung erforderlich			
Bindemittelanteil je m ³ - CEM I 42,5 R,N; CEM II A-LL 42,5 R,N	125 kg	187,5 kg	250 kg	375 kg
Wärmeleitfähigkeit - EN 12667	0,06 W/m*k	ca. 0,09 W/m*k	0,12 W/m*k	0,18 W/m*k
Brandverhalten	A2	A2	A2	A2
Dichte EPS Frischmörtel - EN 12350-6	ca. 195 kg/m ³	ca. 310 kg/m ³	ca. 395 kg/m ³	ca. 530 kg/m ³
Dichte des gebundenen EPS R - EN 1602	ca. 160 kg/m ³	ca. 265 kg/m ³	ca. 350 kg/m ³	ca. 500 kg/m ³
Druckspannung bei 10 % Stauchung - EN 826	120 kPa	200 kPa	500 kPa	1200 kPa
Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl - EN 12086	μ = 7	μ = 7	μ = 7	μ = 7
Trittschallverbesserungswert***	ΔL _w = 27 dB	-	-	-

* CM-Messung erforderlich

***Referenzaufbau; ab einer Einbaustärke von 50 mm

Bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-23.11-1967 vom Deutschen Institut für Bautechnik Berlin als Wärmedämmstoff aus zementgebundenen Polystyrol Partikelschaum für FISCHER cyclepor® rapid. Eigenüberwacht gemäß WPK-Handbuch in den FISCHER cyclepor® produzierenden Werken. Fremdüberwacht durch die Güteschutzgemeinschaft Hartschaum e. V..

Stand 01/2024



FISCHER cyclepor® rapid ULTRA

EPS-Mahlgut mit extra feiner Sieblinie zur Herstellung von Ausgleichsschüttungen mit geringer Aufbauhöhe und bei besonderen Ansprüchen an die Oberflächenbeschaffenheit mit wärmedämmenden Eigenschaften.

Beschreibung

FISCHER cyclepor® rapid ULTRA ist ein staubfreies EPS R Granulat mit extra feiner Sieblinie, werkseitig mit Additivmix vorgemischt und dient zur Herstellung zementgebundener BEPS Schüttungen mit wärmedämmenden Eigenschaften (bauaufsichtlich zugelassen). Besonders geeignet für den Sanierungsbereich.

Anwendungsbereich

FISCHER cyclepor® rapid ULTRA 250/400 ist ein pumpfähiges Füllmaterial für Ausgleichsschichten im Innen- und Außenbereich mit vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten, z.B.:

- Dünnschichtausgleich für geringe Aufbauhöhen.
- Ausgleichsschüttungen auf Dachboden, Holzbalken-, Gewölbe- und Betondecken mit speziellen statischen Anforderungen
- Unterkonstruktionen von normalen Fußbodenaufbauten (z.B. Estrichen)
- Unterkonstruktionen von speziellen Fußbodenaufbauten in Industrie- und Gewerbebau
- Isolierung mit wärmedämmenden Eigenschaften für Industrieböden, Supermärkte, Schwimmbäder, Flachdächer und Asphaltböden
- Ausgleich von Unebenheiten, sowie bei Leitungen und Rohren auf Rohdecken
- Frostkoffer für Wegebau sowie frostsicherer Unterbau für Terrassen, Wintergarten etc.

Technische Daten

Beschreibung	FISCHER cyclepor® rapid ULTRA 250	FISCHER cyclepor® rapid ULTRA 400
Sackinhalt	200 l	200 l
Säcke pro Palette	12 Stück	12 Stück
Korngröße des EPS R Materials	1-2 mm	1-2 mm
Mindesteinbaustärke	15 mm	8 mm
Verarbeitungszeit (20°C/65% rIF)	ca. 25min	ca. 25min
Verarbeitungs-temperatur	+5° C bis +30° C	+5° C bis +30° C
Belegreife abhängig vom Bauklima*	1-2 Tage*	1-2 Tage
Bindemittelanteil je m ³	187,5 kg	250 kg
Wärmeleitfähigkeit - EN 12667	ca. 0,09 W/m*k	0,12 W/m*k
Brandverhalten	A2	A2
Dichte EPS Frischmörtel - EN 12350-6	ca. 310 kg/m ³	ca. 395 kg/m ³
Dichte des gebundenen EPS R - EN 1602	ca. 265 kg/m ³	ca. 350 kg/m ³
Druckspannung bei 10 % Stauchung - EN 826	200 kPa	500 kPa
Wasserdampfdiffus.-widerstand - EN 12086	μ = 7	μ = 7

Eigenschaften

FISCHER cyclepor® rapid ULTRA besteht aus FISCHER cyclepor® (EPS R - Mahlgut in abgestimmter Sieblinie gemäß DIN 16025-1) und einem integrierten hochwirksamen Additivmix. FISCHER cyclepor® rapid ULTRA wird zur Herstellung von homogenen Ausgleichsschichten mit wärmedämmenden Eigenschaften verwendet. Diese sind schnell härtende, hydraulisch gebundene Ausgleichsschichten, welche bei fachgerechtem Einbau und normalen Baustellenbedingungen in Abhängigkeit der Einbaudicke nach einem Tag begehrbar sind und mit nachfolgenden Fußbodenkonstruktionen versehen werden können. (Restfeuchtemessung erforderlich. Material und Raumtemperatur 20°C / 65% relative Luftfeuchte, niedrigere Temperaturen können zu Verzögerungen führen)

Verarbeitung

FISCHER cyclepor® rapid ULTRA kann in erdfeuchter Konsistenz mit allen geeigneten Druckluft- Misch- und Fördermaschinen sowie in Zwangs- und Mörtelmischern hergestellt und gefördert werden. Die Verarbeitung erfolgt auf die gleiche Art und Weise wie konventioneller Zementestrich, ein Verdichten ist nur bis zum Erreichen der geforderten Frischmörtelrohdicke erforderlich.

FISCHER-Rezepturvorgaben gemäß bauaufsichtlicher Zulassung:

Beschreibung	FISCHER cyclepor® rapid ULTRA 200 I	Zement CEM I 42,5 R,N; CEM II A-LL 42,5 R,N	Zugabewasser
cyclepor® rapid Ultra 250	1 Sack	37,5 kg (1,5 Sack)	ca. 16 l
cyclepor® rapid Ultra 400	1 Sack	50 kg (2 Sack)	ca. 20 l

Feuchtigkeit / Belegreife

Die Bestimmung der Restfeuchte kann grundsätzlich über verschiedene Verfahren erfolgen. In der Praxis hat sich die CM-Messmethode zur Prüfung der Restfeuchte bewährt. Die Einwaage beträgt 10 g und wird über den gesamten Querschnitt entnommen. Bei einer Druckanzeige von max. 1,2 bar ist die Belegreife erreicht. Zuvor empfehlen wir zur Orientierung die Sichtprüfung, bei der ein 10 x 10 cm großes Stück über die gesamte Einbaudicke vorsichtig herausgeschnitten wird. Zeigt sich über den gesamten Querschnitt eine gleiche Farbgebung wie in der oberen Randzone, lässt dies auf eine gleichmäßige Trocknung schließen.

Allgemeine Hinweise

Die von uns verarbeiteten Rohstoffe und produzierten Erzeugnisse unterliegen strengen Werkskontrollen. Wir weisen darauf hin, dass unsere Produkte auf Ihre Eignung zu prüfen sind. Die entsprechenden BEB-Merkblätter, sowie die aktuellen DIN-Vorschriften sind zu beachten. Die vorstehenden Angaben wurden nach bestem Wissen aufgrund unserer Versuche und Praxiserfahrungen zusammengestellt. Eine korrekte und damit erfolgreiche Verarbeitung unserer Produkte unterliegt nicht unserer Kontrolle. Eine Gewährleistung kann nur für die Güte unserer Produkte im Rahmen unserer allgemeinen Geschäftsbedingungen, nicht jedoch für eine erfolgreiche Verarbeitung übernommen werden. Mit diesem Merkblatt werden alle bisherigen Informationen über das Produkt ungültig.

(Stand 01.2024)

Bauaufsichtliche Zulassung-Nr. Z-23.11-1967 vom Deutschen Institut für Bautechnik Berlin als Wärmedämmstoff aus zementgebundenen Polystyrol-Partikelschaum für FISCHER cyclepor® rapid ULTRA

