

icoper[®]

MULTIUSO

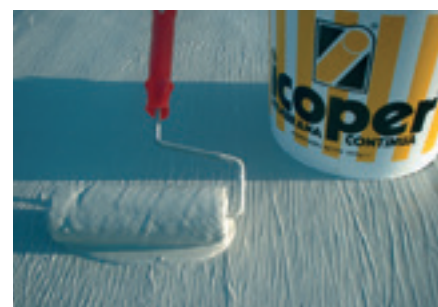
Farbige und nahtlose Einkomponenten- Mehrzweckmembran in Emulsion auf Wasserbasis, begehbar, beständig gegen Staunässe und UV-Strahlen, geeignet für alle Arten von Untergründen.

icobit.com





icoper multiuso



ICOPER MULTIUSO ist eine neuartige, durchgehende, farbige und gebrauchsfertige Membran, ideal zum Schutz von Gebäuden vor der schädlichen Einwirkung von Niederschlag.

Dank der Vielseitigkeit der Polymermatrix kann ICOPER MULTIUSO für die Abdichtung einer Vielzahl von Untergründen verwendet werden, wie Gebäudedächer im Allgemeinen, Flachdächer aus Beton, Faserzementdächer, Terrassen und Balkone, alte Bitumenbeläge, Bleche und Metallstützen, Grundmauern, Stützmauern, Traufen, Gesimse, Schornsteine, Vordächer, Wände, Fassaden, mit Polyurethanschaum isolierte Dächer, Pflanzgefäße und Dachgärten, indem es eine durchgehende und farbige Beschichtung erstellt, die beständig gegen UV-Strahlen und Staunässe ist.

Die so entstandene Membran weist keine Fugen oder Überlappungen auf, wie dies bei Bitumen-Polymer-Membranen der Fall ist, so dass sie sich für jede Form der zu bedeckenden Fläche eignet.

ICOPER MULTIUSO ist eine lösungsmittelfreie Verbindung in Wasseremulsion mit einem VOC-Gehalt der Klasse A+. Einmal aufgetragen, zeichnet sie sich durch eine sehr hohe Beständigkeit gegen UV-Strahlen aus, so dass sie auch für sichtbare Abdichtungen verwendet werden kann.



Anwendungsbereiche

ICOPER MULTIUSO wird zur Abdichtung von Dächern verwendet, egal ob flach, geneigt, komplex strukturiert, neu oder neu abzudichten.

Es eignet sich ebenfalls zum Abdichten von neuen oder bestehenden Terrassen und Balkonen.

ICOPER MULTIUSO ermöglicht die Sanierung alter Bitumenbeläge ohne diese zu entfernen und schützt Metallträger, Faserzementplatten und Holzteile.

ICOPER MULTIUSO ist ein Verkapselungsmittel für Asbestzement vom Typ A, B, C und D gemäß Ministerialerlass 06/09/1994 (Asbestsanierung).

ICOPER MULTIUSO kann auch zum wasserdichten Schutz von Grundmauern, Stützmauern, Wänden, Fassaden, mit Polyurethanschaum isolierten Dächern, Traufen, Gesimsen, Schornsteinen, Vordächern, Blumenkästen und hängenden Gärten verwendet werden.



Eigenschaften

- Wasserdichter Schutz zahlreicher Arten von Oberflächen auf ebenen Untergründen ohne reguläre Neigung, dank der Eigenschaft, stagnierendem Wasser standzuhalten.
- Auch für die Unterbodenabdichtung von Balkonen und Terrassen geeignet.
- Elastizität entsprechend einer Dehnbarkeit von 400%.
- Rissüberbrückungsfähigkeit bei niedriger Temperatur.
- Begehbare Beschichtung.
- Schutz gegen Carbonatisierung und Schäden an Stahlbeton.
- BROOF (t1) und (t4) - Zertifizierung nach EN 13501-5.
- Einkomponentiges, gebrauchsfertiges, leicht zu verarbeitendes Produkt.
- Niedriger VOC-Gehalt, Klasse A+
- Beitrag zur Erlangung von LEED®-Punkten.
- Verkapselungsmittel für Asbestzement vom Typ A-B-C-D
- Hohe UV-Beständigkeit, kein abschließender Schutzanstrich erforderlich.
- Angemessene Widerstandsfähigkeit in industriellen und maritimen Umgebungen.
- Nach dem Öffnen kann der Behälter, wenn das Produkt nicht vollständig verbraucht wurde, wieder verschlossen und bis zur weiteren Verwendung aufbewahrt werden.
- Hagelfest.



Vorbereitung des Untergrundes

- Reinigen Sie den Untergrund gründlich und entfernen Sie Staub, brüchige und ungleichmäßige Teile, Öl, Fett und alles andere, was die Haftung beeinträchtigen könnte.
- Alle Untergründe müssen trocken sein, dürfen keiner aufsteigenden Feuchtigkeit und/oder Verdunstungsströmen ausgesetzt sein, und sollten einheitlich und ordnungsgemäß bearbeitet sein.
- Alle eventuell vorhandenen Verbindungsstellen müssen mit geeigneten fachgerechten Methoden behandelt werden:
Kontroll- und Isolierfugen, einschließlich Wand-Boden-Verbindungen und alle Schnittpunkte mit dem Boden müssen zuerst mit dem modifizierten Silan-Dichtstoff ICOJOINT MS und/oder dem Spezial-Klebestreifen ICOARM BUTYL-TAPE vorbehandelt werden.
- Überprüfen Sie die Regenwassersammelstellen gemäß der Norm UNI EN 12056 und stellen Sie sie ggf. wieder her.



- Bei **Betonuntergründen** ist zu prüfen, ob die Oberflächenbeschaffenheit für die Aufnahme der Abdichtung geeignet und ausreichend ist. Auf frischen Oberflächen, nachdem diese gut ausgehärtet sind, eine Grundierung aus ICOPER MULTIUSO verdünnt mit 50% Wasser in einer Menge von ca. 300 g/m² auftragen. Auf bestehenden Beton- oder porösen Untergründen wird der Untergrund nach der Sanierung und Reinigung mit ICOFISS Einkomponenten-Fixiermittel in einer Menge von ca. 250 g/m² vorbehandelt.

- Bei **Bitumenuntergründen** ist der Zustand der vorhandenen Polymer-Bitumen-Membran zu beurteilen, z. B. die Unversehrtheit und Haftung des Belags auf dem Unterboden.

Schneiden Sie die Bereiche, die Anzeichen von Verlagerungen (Aufquellen) aufweisen, aus, entfernen Sie sie und setzen Sie dann ein Reparaturstück ein, um die Einheitlichkeit des Belags wiederherzustellen. Schweißen Sie den alten Belag an den Überlappungen und/oder Kanten an. Bei glatten Bitumenmembranen den Untergrund mit ICOFISS Einkomponenten-Fixiermittel in einer Verbrauchsmenge von etwa 100 g/m² vorbehandeln. Auf selbstschützenden Bitumenmembranen ist die gesamte Oberfläche mit einer Grundierung aus ICOPER MULTIUSO, zu 50% mit Wasser verdünnt, in einer Verbrauchsmenge von etwa 300 g/m² aufzutragen.

Um Spannungen und/oder Ausdehnungen des Belags zu begrenzen, wird empfohlen, ICOARM TNT Gewebe als Verstärkungsschicht zu verwenden.

- Auf **metallischen Untergründen** wird nach der Behandlung von Roststellen die passivierende Grundierung ICOPOX PM 102 in einer Verbrauchsmenge von etwa



150 g/m² aufgetragen.

An kritischen Stellen, wie z.B. Überlappungen und Fugen, können Sie mit dem Spezialkleber ICOARM BUTYL TAPE eine gezielte Verstärkung vornehmen.

- Bei bestehenden **Fliesenuntergründen** empfiehlt es sich, den Zustand der Fugen zu überprüfen, lose Bodenbeläge oder Teile des Bodens zu entfernen und zu erneuern. Prüfen Sie, ob es ggf. notwendig ist, die speziellen EXIT AIR Kondensatableiter zu positionieren. Anschließend mit ICOFORCE Primer in einer Menge von ca. 300 g/m² vorbehandeln.

- Bei **Holzuntergründen** den Untergrund gründlich reinigen, um Staub, lose Teile und abblätternde Schichtablösungen zu entfernen. Die Oberfläche muss kompakt und gleichmäßig sein: dann mit ICOFISS Einkomponenten-Fixiermittel behandeln. Der Mengenverbrauch hängt von der Aufnahmefähigkeit des Holzes ab. Bereits imprägnierten Untergründe sind dementsprechend vorher ab- bzw. anzuschleifen. Eventuell sollte ICOARM TNT-Gewebe als Verstärkungsschicht verwendet werden.

- Bei **Asbestzementkonstruktionen** sollte nach der Beseitigung von Moos, Flechten und sonstigem Bewuchs die Festigungsgrundierung ICOFISS verwendet werden. Der Mengenverbrauch liegt etwa bei 250 g/m².

Anwendungshinweise

Nach sorgfältiger Vorbereitung des Untergrundes, tragen Sie mindestens zwei Schichten ICOPER MULTIUSO in einer Gesamtverbrauchsmenge von mindestens 2,0 kg/m² mit einem Farbroller, Pinsel oder einem airless-Farbsprühsystem (siehe FOKUS AIRLESS) auf. Der Auftrag kann in kontrastreichen Farbschichten erfolgen, um eine bessere und gleichmäßigere Verteilung der Mengen zu gewährleisten. Warten Sie, bis die vorherige Schicht vollständig getrocknet ist, bevor Sie die nächste auftragen. Wir empfehlen die Verwendung von ICOARM-Bewehrungsprodukten in allen Fällen, in denen mechanische Beanspruchungen die Abdichtungsschicht beeinträchtigen könnten. Für die Abdichtung unter Fliesen, ist die Verwendung von ICOARM TNT und das direkte Verkleben von Fliesen und Belägen mit Klebstoffen des Typs "C2 TE S1" wie z.B. TOPFLEX gemäß der europäischen Norm EN12004 erforderlich.

Verstreichen Sie das Produkt am Übergang vom Boden zur Wand mit Hilfe eines

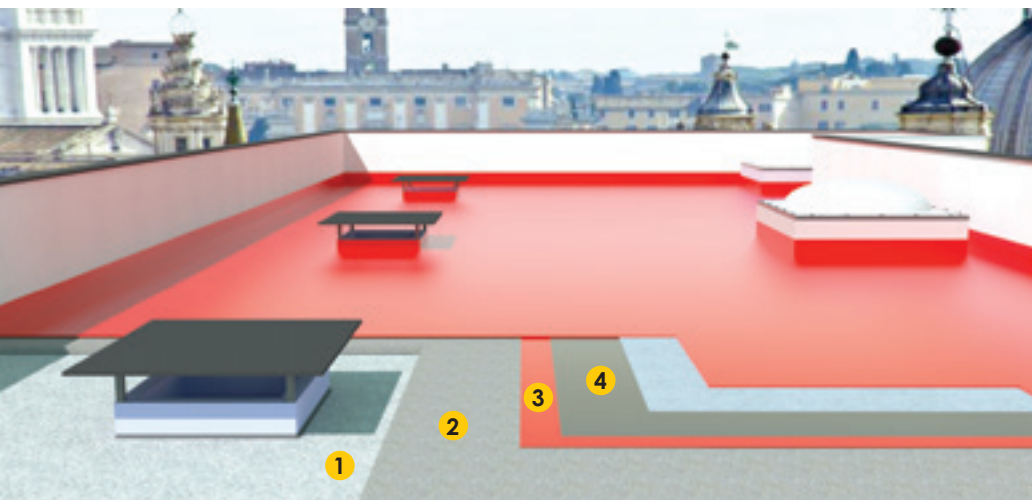


FOKUS AIRLESS

Airless ist ein Gerät, mit dem ICOPER durch Spritztechnik aufgetragen werden kann:

Mittels Kolben- oder Membranpumpen wird das Produkt direkt aus seinem Behälter gesaugt, verdichtet und luftlos zur Spritzpistole befördert. Die Verarbeitung mit dem Airlessgerät sorgt für höhere Produktivität in der Auftragsphase:

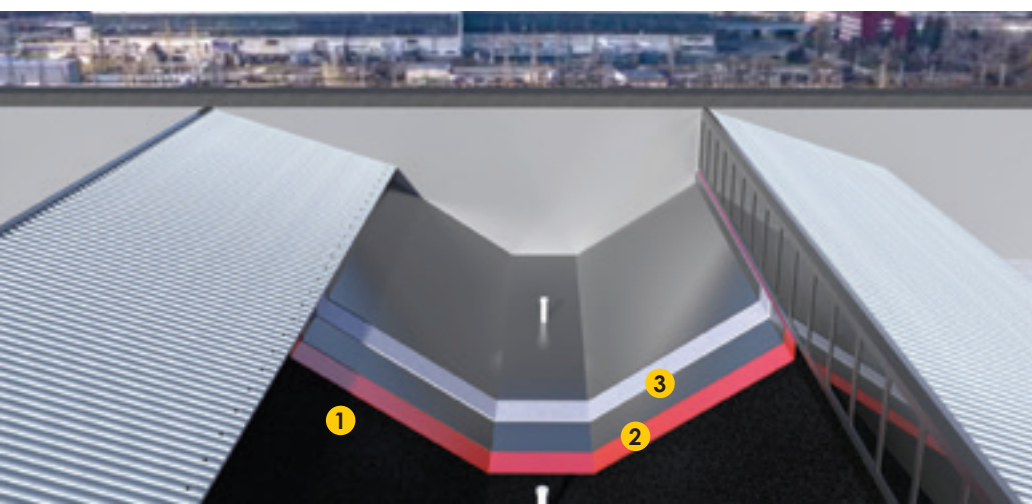
Tagesertrag (2 Personen/8 h) 800 - 1000 m².



Begehbare Flachdach

AUFBAU

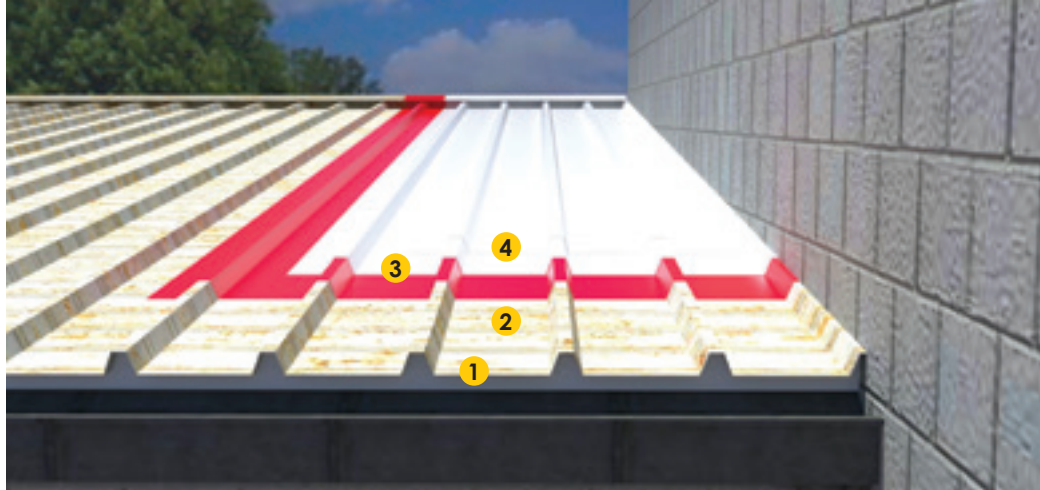
- 1) **Tragendes Element**
- 2) **Gefälleschicht: Stahlbeton-estrich**
- 3) **Grundierungsschicht: ICOPER MULTIUSO mit Wasser verdünnt**
- 4) **Abdichtungsschicht: ICOPER MULTIUSO (verstärkt mit ICOARM TNT - wahlweise)**



Sanierung des bestehenden Bitumenbelags

AUFBAU

- 1) **Alte Abdichtungsschicht: Vorgefertigte Bitumenbahn**
- 2) **Grundierungsschicht: Icofiss**
- 3) **Neue haftende Abdichtungsschicht: ICOPER MULTIUSO verstärkt mit ICOARM TNT**



AUFBAU

- 1) Tragendes Element: Eisenträger
- 2) Abdichtendes Bauteil: isolierte Wellblechplatten
- 3) Passivierungsschicht: ICOPOX PM 102
- 4) Abdichtungsschicht: ICOPER MULTIUSO



Renovierung der Beschichtung alter Terrassen und gefliester Balkone

AUFBAU

- 1) Grundschicht: alter Steinzeugboden
- 2) Grundierungsschicht: ICOFORCE
- 3) Abdichtungsschicht: ICOPER MULTIUSO (verstärkt mit ICOARM TNT - wahlweise)

Pinsels um mindestens 10 cm.

Bei der Verkapselung von asbesthaltigen Zementkonstruktionen ist ICOPER MULTIUSO gemäß der unter "FOKUS VERKAPSELUNG VON ASBESTZEMENT" beschriebenen Methode anzuwenden. Werkzeuge können bei frischem Produkt mit Wasser und bei getrocknetem Produkt mit Nitroverdüner gereinigt werden.

Anmerkungen

- Tragen Sie ICOPER MULTIUSO bei Temperaturen zwischen +5 °C und +35 °C auf, wobei das Aufbringen während der heißeren Stunden des Tages und auf übermäßig der Sonne ausgesetzten Untergründen zu vermeiden ist, sowohl vor als auch während der Verarbeitungsphase.
- Schützen Sie ICOPER MULTIUSO während der Trocknungsphase des Produkts vor der Einwirkung von Regen, Nebel oder Tau.
- Vermeiden Sie die Verwendung von ICOPER MULTIUSO auf Untergründen, die nicht trocken sind und/oder aufsteigender Feuchtigkeit und/oder Verdunstungsströmen ausgesetzt sind. Falls erforderlich, verwenden Sie den speziellen Rohrbelüfter für Flüssigabdichtungen EXIT AIR und ICOBLOK Haftvermittler für nicht vollständig ausgehärtete Untergründe.
- Verwenden Sie bei der Abdichtung von Gründächern die spezielle ICOPER AR-Version (wurzelhemmend).
- Vermeiden Sie es, dicke Schichten in einer einzigen Lage aufzutragen.
- Wenn ein Vlies erforderlich ist, empfiehlt sich eine korrekte Imprägnierung, um Ablösen zu vermeiden.
- Bei vertikalen Flächen wird empfohlen, das Produkt auf feste und bereits fertiggestellte Untergründe aufzutragen.
- Bei Anwendung auf Leichtestrich oder Untergründen mit nicht sichtbare Abdichtungssystemen, wenden Sie sich an unsere technische Abteilung.
- Die Trocknungszeiten hängen von der Temperatur und der Luftfeuchtigkeit der Umgebung ab: Anwendungen unter der vorgeschriebenen Mindesttemperatur führen zu einer deutlichen Verlängerung der Trocknungszeit.
- Für Anwendungen unter besonders aggressiven Bedingungen, wie z.B. in Industrie- und Meeresgebieten, kann zur Verbesserung der Lebensdauer der Abdichtung die Spezialbeschichtung ICOROOFF PUR verwendet werden (siehe Datenblatt).



Beschädigung von Stahlbeton durch Carbonatisierung

Die unsere Lebenswelt zunehmend prägende Umweltverschmutzung hat eine äußerst bedenkliche zersetzende Wirkung auf Stahlbeton.

Schadstoffe führen zu Zersetzungsprozessen wie Carbonatisierung. Chemisch gesehen handelt es sich bei der Carbonatisierung um die Bildung von in die Struktur eindringendes Kalziumkarbonat, das durch die Reaktion des in der Zementmischung enthaltenen Kalziumhydroxids mit dem in der Erdatmosphäre vorhandenen Kohlendioxid (CO_2) entsteht: $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{CO}_2 > \text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$.

Das Phänomen der Carbonatisierung entwickelt sich in der Regel bereits nach dem ersten Jahrzehnt bei allen bis dahin nicht geschützten Stahlbetonkonstruktionen. Durch die Bildung von Karbonat im Inneren der Struktur sinkt der pH-Wert unter 9.

Dieser Prozess der pH-Senkung unterbricht das Phänomen der „Passivierung“ an der Bewehrung, was zum Zerfall des Oxidfilms führt, der bis zu diesem Zeitpunkt das Eisen vor der durch die Kombination von Wasser und Sauerstoff erzeugten Oxidation geschützt hat.

Die harmonisierte Norm UNI EN 1504-2 sieht den Einsatz eines undurchlässigen Belags vor, der die Struktur vor dem Eindringen von CO_2 schützt, und zwar sowohl zu Beginn ihrer Nutzungsphase als auch nach ihrer Wiederaufbereitung: Die Untersuchungen zur Charakterisierung von Chemikalien sind in der harmonisierten Norm UNI EN 1504-2 vorgesehen: Bei den Charakterisierungstests liegt die Durchlässigkeit für CO_2 bei einem Wert von $S_d > 50 \text{ m}$.



**ICOPER MULTIUSO ZUM
SCHUTZ VON STAHLBETON
GEGEN CARBONATISIERUNG**

ICOPER MULTIUSO kombiniert hohe Dichtigkeit mit sehr geringer Atmungsaktivität gegenüber Kohlendioxid: Es kann als wasser- und CO_2 -undurchlässige Beschichtung zum Schutz von Stahlbetonkonstruktionen und -plattformen verwendet werden.

PRODUKTMERKMALE

HARMONISIERTE NORM EN 1504-2:2004

PRÜFVERFAHREN	LEISTUNGSMERKMALE	ANFORDERUNGEN
EN 1062-6	CO_2 -Durchlässigkeit	$S_d > 50 \text{ m}$
EN ISO 7783-1-2	Wasserdampfdurchlässigkeit	KLASSE I ($S_d < 5 \text{ m}$)
EN 1062-3	Kapillare Absorption	$w < 0,1 \text{ Kg/m}^2 \cdot \text{h}^{0,5}$
EN 1542	Direkte Haftzugfestigkeit	$\geq 0,8 \text{ MPa}$
EN 13687-3	Temperaturwechselverträglichkeit: Frost-Tau-Wechsel ohne Tausalzeinwirkung	$\geq 0,8 \text{ MPa}$
EN 1062-11:2002	Exposition gegenüber künstlicher Bewitterung	Keine sichtbaren Mängel
EN 1062-7	Widerstandsfähigkeit gegen Rissbildung	Klasse A5(-5°C)
EN 13501-1	Brandverhalten nach der Anwendung	Euroklasse E

Rissbildung im Beton

Rissbildung im Beton ist aufgrund seiner geringen Zugfestigkeit ein unvermeidliches Phänomen. Sichtbare (Makrorisse) und unsichtbare (Mikrorisse) Spalten, verursacht durch statische und dynamische äußere Einwirkungen, Schrumpfungsprozesse, Temperaturunterschiede, behindertes Abfließen usw., sind die vorherrschenden Faktoren im Hinblick auf die **Dauerhaftigkeit** von Strukturen. Dies erfordert unweigerlich Maßnahmen, um die von Rissbildung betroffenen Oberflächen vor dem Eindringen von Wasser in die darunter liegenden Schichten zu schützen.

Was bedeutet Fähigkeit zum Crack-bridging?

Der Begriff **Crack-Bridging** (Rissüberbrückung) drückt die Fähigkeit eines Abdichtungssystems oder einer Membran aus, der Ausbreitung von Rissen aus dem Untergrund, je nach dessen Elastizität, ohne Beeinträchtigung zu widerstehen und somit die Abdichtungseigenschaften der abgedichteten Fläche unverändert zu erhalten. Diese Eigenschaften sind vor allem bei der **Abdichtung im Verbund mit Fliesen** grundlegend, wo es angesichts der heterogenen Stratigraphie der Materialien von grundlegender Bedeutung ist, eine Membran zu wählen, die den hohen Anforderungen hinsichtlich der Verformbarkeit gerecht wird und gleichzeitig vollständige Wasserdichtigkeit garantiert.

Die Icopper Multiuso Abdichtungsmembran erfüllt die Anforderungen der Norm EN 14891, indem sie die Abdichtung von Terrassen und Balkonen gegen Niederschlag garantiert und somit die Rissbildung auch bei ungünstigen Umweltbedingungen verhindert.



PRODUKTMERKMALE

HARMONISIERTE NORM EN 14891: 2012

LEISTUNGSMERKMALE	ANFORDERUNGEN
Anfängliche Zugfestigkeit	≥ 0,5 MPa
Zugfestigkeit nach thermischer Alterung	≥ 0,5 MPa
Zugfestigkeit nach Eintauchen in Wasser	≥ 0,5 MPa
Zugfestigkeit nach Kontakt mit Kalkwasser	≥ 0,5 MPa
Zugfestigkeit nach Frost-Tau-Wechsel	≥ 0,5 MPa
Wasserdichtheit	Kein Eindringen
Rissüberbrückung unter normalen Bedingungen	≥ 0,75 mm
Rissüberbrückung bei niedriger Temperatur (-5°C)	≥ 0,75 mm

FOKUS BRANDVERHALTEN VON BEDACHUNGEN BEI BRANDEINWIRKUNG VON AUSSEN

BROOF-Klassifizierung und Solarüberdachungen

Wenn es um den Brandschutz geht, sind Dächer und Terrassen seit jeher die am meisten gefährdeten Bereiche eines Gebäudes, sowohl, weil sich die Flammen nach oben richten, als auch, weil sie durch die in der Bedachung selbst vorhandenen Materialien leicht angefacht werden können. Darüber hinaus darf nicht übersehen werden, dass ein Brand nicht nur durch Selbstentzündung entstehen kann, sondern auch durch äußere Faktoren, wie z. B. durch vom Wind angewehrte Glut von Bränden in benachbarten Gebäuden oder von Unfällen in der Nähe von Photovoltaikanlagen und deren Verkabelung.

Mit der BROOF-Zertifizierung nach den Prüfmethoden t1, t2, t3, t4 gemäß EN13501-5 wird das Risiko der Ausbreitung von Außenbränden auf Bedachungen und deren Brandverhaltensklasse bewertet. Ein Dach, das keine Widerstandsfähigkeit gegen einen Brand von außen aufweist (FROOF), kann diese Leistung durch die Verwendung spezieller Abdichtungssysteme erzielen, durch die die höchste BROOF-Klasse gewährleistet wird, die von einem vom Innenministerium zugelassenen oder in einem der Vertragsstaaten des EWR-Abkommens anerkannten Labor ausgestellt wird.

ICOPER MULTIUSO, gemäß der Norm EN13501-5 "Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten - Teil 5: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus Prüfungen von Bedachungen bei Beanspruchung durch Feuer von außen" wird der Klasse BROOF (t4) und (t1) zugeordnet.

In vielen nationalen Vorschriften werden diese Leistungen für sämtliche Dächer, ob von beachtenswerten Gebäuden oder nicht, gefordert, insbesondere für Photovoltaikdächer.

In Italien muss der Planer bei der Dachinstallation von Photovoltaikanlagen folgende, von der Feuerwehr herausgegebene Leitlinien beachten:

- Leitfaden für die Installation von Photovoltaikanlagen Ausgabe 2012 (Protokoll Nr. 0001324 vom 07/02/2012)
- Erläuterungen zum Leitfaden für die Installation von Photovoltaikanlagen, Ausgabe 2012 (Protokoll Nr. 0006334 vom 04/05/2012)

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass, wenn die Dach- und/oder Fassadenelemente nicht feuerfest (Klasse 0 oder Klasse A1) sind oder es nicht möglich ist, zwischen den Photovoltaikmodulen und der tragenden Fläche eine Schicht aus nicht brennbarem Material mit einer Feuerbeständigkeit von mindestens EI 30 (Klasse 0 oder Klasse A1) einzufügen, wird eine Bewertung des Brandausbreitungsrisikos für die Installation einer PV-Anlage als notwendig erachtet: Bei der Bewertung des Brandausbreitungsrisikos werden Dächer der Klassifizierung BROOF (t2, t3, t4) mit PV-Paneeelen der Brandreaktionsklasse 2 oder einer gleichwertigen Klasse als akzeptabel eingestuft.

ICOPER MULTIUSO, klassifiziert als BROOF (t4), garantiert die Einhaltung von "Anhang B" des Rundschreibens Nr. 0006334 vom 04.05.2012 und ermöglicht es somit, der Bedachung das für die Installation einer PV-Anlage erforderliche Brandverhalten bei Brandeinwirkung von außen zu verleihen.



**ICOPER MULTIUSO
VERLEIHT DÄCHERN UND
BEDACHUNGEN DIE
KLASSE BROOF**



Hagel verursacht seit jeher Schäden an Dächern und deren Abdichtungen, da diese nur einen begrenzten Widerstand gegen Hageldurchschlag aufweisen.

Wie alle extremen Wetterereignisse lassen sich Hagelstürme anhand einer Messkala, der so genannten Torro-Skala, klassifizieren. Diese Skala wurde 1986 von Jonathan Webb, Oxford, eingeführt und bezeichnet die durch Hagelstürme verursachten Schadenskategorien.

Nach der Torro-Skala werden die möglichen Schäden proportional zur Größe des Hagelkorns und der Fallgeschwindigkeit berechnet.

ICOPER MULTIUSO verleiht dem Bedachungssystem einen Hagelwiderstand von H1-H7 der Torro-Skala, gemäß der Norm EN 13583:2012 "BESTIMMUNG DES HAGELWIDERSTANDES"



ICOPER MULTIUSO

BESTIMMUNG DES HAGELWIDERSTANDES EN 13583:2012

Art des Untergrundes	Aufprallgeschwindigkeit Grenzwerte	Stärke nach Torro- Skala
Fester Untergrund	≥ 41 m/s	H4 – H7
Elastischer Untergrund	≥ 41 m/s	H4 – H7

TORRO SKALA

GRÖSSEN- KODIERUNG	DURCHMESSER	AFPRALLGESCHWINDIG- KEIT GRENZWERTE (M/S)	GRÖSSENVERGLEICH	ANFORDERUNGEN
1	5 – 10 mm	13,31 – 18,82	Erbsen	H0 – H2
2	11 – 15 mm	19,74 – 23,05	Bohnen, Haselnuss	H0 – H3
3	16 – 20 mm	23,81 – 26,62	Kleine Weintrauben, Kirschen und kleine Murmeln	H1 – H4
4	21 – 30 mm	27,28 – 32,61	Große Trauben, große Murmeln und Nüsse	H2 – H5
5	31 – 45 mm	33,14 – 39,93	Kastanien, kleine Eier, Golfball, Tischtennisball, Squashball	H3 – H6
6	46 – 60 mm	40,37 – 46,11	Hühnereier, kleine Pfirsiche, kleine Äpfel und Billardkugeln	H4 – H7
7	61 – 80 mm	46,49 – 53,25	Große Pfirsiche, große Äpfel, Straußeneier, kleine und mittelgroße Orangen, Tennis-, Cricket- und Baseballbälle	H5 – H8
8	81 – 100 mm	53,58 – 59,53	Große Orangen, Grapefruits und Softballbälle	H6 – H9
9	101 – 125 mm	59,83 – 66,56	Honigmelonen	H7 – H10
10	Über 125 mm	> 66,56	Kokosnüsse und ähnliches	H8 – H10

LEED-Zertifizierung

Im Laufe der Jahre hat sich das vom USGBC (U.S. Green Building Council) entwickelte LEED-Zertifizierungssystem zu einem Referenzinstrument für den Bau nachhaltiger Gebäude entwickelt, und dies nicht nur unter Umweltgesichtspunkten, sondern auch unter wirtschaftlichen und sozialen Aspekten.

Was ist LEED? Es handelt sich dabei um ein weltweit anerkanntes „freiwilliges“ Gestaltungsmodell für nachhaltige Architektur.

LEED kann auf Neubauten mit den unterschiedlichsten Nutzungszwecken (Wohn-, Geschäfts-, Gesundheits-, Bürogebäude, Schulen usw.) und auf die verschiedensten Arten von bestehenden Gebäuden, sowie auf unterschiedliche Wohngebiete (Mikroviertel, Stadtviertel, städtische Ballungsräume usw.) und für alle Entwicklungsphasen (von der Planung bis zur Verwaltung) angewendet werden. Projekte, die eine LEED-Zertifizierung anstreben, erhalten Punkte auf der Grundlage der Nachhaltigkeitseigenschaften in den verschiedenen Themenbereichen. Je nach erreichter Punktzahl erhält ein Projekt eine von vier LEED-Zertifizierungsstufen: Basis, Silber, Gold und Platin. Produkte und Materialien spielen bei der Zertifizierung eine wichtige Rolle, da sie es ermöglichen, die wesentlichen Punkte für die verschiedenen Themenbereiche zu erhalten.



Die Mitwirkung von Icobit bei der Zertifizierung von LEED-Gebäuden ist beachtlich und betrifft hauptsächlich die Verwendung der Produktlinie Icopor als Beitrag zur Erlangung der für die verschiedenen Kategorien im LEED v4-Handbuch vorgesehenen Punktezahlen.

ANFORDERUNGEN	PUNKTZAHL
SS – Reduzierung der Hitzeinseln	bis zu 2 Punkte
EQ – Verwendung von Materialien mit geringen Emissionen	bis zu 3 Punkte

VOC-Emissionen in Innenräumen

Um eine der grundlegenden, in der EU-Bauproduktenverordnung 305/2011 (ehemalige Richtlinie 89/106/EG - BPR) festgelegten Anforderungen an Bauwerken zu erfüllen - Anforderung Nr. 3: HYGIENE, GESUNDHEIT UND UMWELT, müssen Bauwerke "so entworfen und ausgeführt werden, dass sie keine Gefahr für die Hygiene oder die Gesundheit der Bewohner darstellen...dass sie während ihres gesamten Bestehens keine übermäßigen Auswirkungen auf die Qualität der Umwelt haben...insbesondere aufgrund einer der folgenden Ursachen:

(b) Freisetzung von gefährlichen Stoffen, flüchtigen organischen Verbindungen (VOC), Treibhausgasen oder gefährlichem Feinstaub in die Innen- oder Außenluft..."

VOC-Emissionen können nach einer Skala von vier Klassen von A+ bis C eingestuft werden, wobei Klasse A+ ein minimales Emissionsniveau und Klasse C ein hohes Emissionsniveau anzeigt.

Die Produktlinie Icopor ist dank seiner speziellen Voc-freien Formulierung mit der Höchstklasse A+ ausgezeichnet worden, dies gewährleistet maximale Sicherheit im Gebrauch und garantiert den Kunden die Grundanforderung Nr. 3 Hygiene, Gesundheit und Umwelt der Verordnung 305/11.



Asbestzement-Sanierung mit Icopor Multiuso

In vielen Ländern ist die Verwendung von Asbestzement, auch bekannt als „Eternit“ (vom lateinischen „aeternitas“ - Ewigkeit), was seine hohe Widerstandsfähigkeit und Haltbarkeit unterstreicht, bereits seit den 1990er Jahren wegen seiner gefährlichen, oft tödlichen Auswirkungen auf den Menschen, verboten (in Italien: Rahmengesetz Nr. 257 vom 12. März 1992). Davor wurde Asbest jedoch aufgrund seiner Feuerbeständigkeit, seiner Wärmedämmung und seiner akustischen Isolationseigenschaften in großem Umfang im Bauwesen verwendet, zum Beispiel für den Bau von Metallkonstruktionen, Wänden zur Schalldämmung, von Dächern und Abdeckungen von Fertighäusern und Industriehallen, Schornsteinen und Fallrohren usw. Das Absichern asbesthaltiger Gebäude und die damit verbundenen Sanierungsarbeiten gehören zu den bedeutendsten Projekten im Bereich der Sicherung und Wiederherstellung kontaminierter Gebäude, Anlagen und Flächen.

Die Verkapselung von Asbestzement erfolgt durch die Behandlung mit flüssigen Produkten, die in das Material eindringen und/oder es überziehen, um es zu verkapseln bzw. seine Haftfähigkeit am Untergrund wiederherzustellen und einen Schutzfilm zu bilden, der die Freisetzung von Fasern von der freiliegenden Oberfläche verhindert. Dieser Vorgang ist aus folgenden Gründen vorteilhaft:

- geringere Arbeitszeiten und -kosten im Vergleich zur Entfernung des Materials
- weniger Risiko für die Arbeitskräfte
- verringerte Umweltverschmutzung im Vergleich zu Beseitigungsmaßnahmen.



**ICOPER MULTIUSO FÜR
DIE SANIERUNG VON
ASBESTZEMENT**

Verkapselung von Eternitdächern mit dem ICOPER MULTIUSO-System

Gemäß dem italienischen Ministerialerlass 20/08/99 ist es möglich, asbesthaltige Materialien, von Flach- oder Welldächern bis hin zu Schornsteinen, mit speziellen farbigen Flüssigformulierungen zu beschichten. Je nach Anwendung darf es sich bei der verkapselnden Beschichtung um folgende handeln:

VERKAPSELUNG VON ASBESTZEMENT MIT DEM ICOPER-SYSTEM

	Maßnahmen und Vorgehensweise	Dicke und Verbrauchsmenge (D.M. 20/8/1999)
Typ A - von außen sichtbar und atmosphärischen Einflüssen ausgesetzt	ICOFISS Tiefengrundierung erster Anstrich mit ICOPER MULTIUSO zweiter Anstrich mit ICOPER MULTIUSO <i>Hinweis: der Farbkontrast zwischen den Anstrichen ist unerlässlich</i>	durchschnittliche Gesamtdicke: 300 µm Mindestverbrauchsmenge: 700 gr/m ²
Typ B - von innen sichtbar	ICOPER MULTIUSO Tiefengrundierung mit Wasser verdünnt erster Anstrich mit ICOPER MULTIUSO zweiter Anstrich mit ICOPER MULTIUSO <i>Hinweis: der Farbkontrast zwischen den Anstrichen ist unerlässlich</i>	durchschnittliche Gesamtdicke: 250 µm Mindestverbrauchsmenge: 600 gr/m ²
Typ C - nicht sichtbar, unterstützend zu den Eindämmungsmaßnahmen	ICOPER MULTIUSO Tiefengrundierung mit Wasser verdünnt erster Anstrich mit ICOPER MULTIUSO zweiter Anstrich mit ICOPER MULTIUSO <i>Hinweis: der Farbkontrast zwischen den Anstrichen ist unerlässlich</i>	durchschnittliche Gesamtdicke: 200 µm Mindestverbrauchsmenge: 500 gr/m ²
Typ D - nicht sichtbar, ergänzend und unterstützend zu den Entfernungsarbeiten	ICOPER MULTIUSO Tiefengrundierung mit Wasser verdünnt	durchschnittliche Gesamtdicke: 35 µm Mindestverbrauchsmenge: 80 gr/m ²

TECHNISCHE DATEN

Produktinformation	WERT	MASSEINHEIT
Produkttyp	Einkomponentig, auf Wasserbasis	
Spezifisches Gewicht	1,42	g/ml
Trockenrückstand nach Gewicht	71 (± 2%)	%
Betriebstemperatur	- 20; + 90	°C
Überschichtungszeit (23°C - 50% rF - belüftet)	mindestens 3	Std
Trocknungsdauer (23°C - 50% rF - belüftet)	mindestens 24	Std
Bruchreidehnung (7 Tage - 23°C - 50% rF)	400	%
Zugfestigkeit (7 Tage - 23°C - 50% rF)	2,0	MPa
Bruchreidehnung (7 Tage - 23°C - 50% rF) mit ICOARM TNT	50	%
Zugfestigkeit (7 Tage - 23°C - 50% rF) mit ICOARM TNT	5,0	MPa
Verhalten bei künstlicher Alterung	Test bestanden	
Wasserundurchlässigkeit	wasserbeständig	
Vorgeschriebene Schichten	mindestens 2	Anzahl
Verbrauchsmenge pro Schicht	1,0	Kg/m²
Dicke der ausgehärteten Schicht (2,2 Kg/m²)	1,0 (± 0,1)	mm
Haltbarkeit bei Aufbewahrung im Lager	18	Monate

Sicherheitsvorschriften

Siehe Produkt-SDB

Lagerung

Lagern Sie das Produkt an einem trockenen und belüfteten Ort bei Temperaturen über 0 °C.

Farbtöne

	Rot		Weiß		Ziegelrot
	Grau		Schwarz		Grün



Wenden Sie sich an unseren technischen Dienst unter:
assistenza@icobititalia.com

Vergewissern Sie sich, dass das Datenblatt auf dem neuesten Stand ist. Sie können es jederzeit auf der Webseite icobit.com einsehen und herunterladen. Die Angaben beziehen sich auf die zum Zeitpunkt der Drucklegung geltenden Normen. Das Unternehmen behält sich das Recht vor, diese ohne vorherige Ankündigung zu ändern.
Die angegebenen Werte stammen aus unserer konkreten Erfahrung und sind Durchschnittswerte aus Tests und obwohl sie als verlässlich betrachtet werden können, stellen sie keine Garantie oder Haftung seitens ICOBIT ITALIA SRL dar. Der Käufer und Benutzer des Produkts ist für die Eignung des Produkts für den vorgesehenen Einsatz allein verantwortlich.



ICOBIT ITALIA SRL
Viale Luca Gaurico 9/11 00143 Roma (Italy)
C.F e P.I. 12428711001
www.icobit.com | info@icobititalia.com

VERPACKUNG



AUFTRAGUNGSMETHODE



PINSEL



ROLLE



AIRLESS