

FLACH - /GEFÄLLEDACH

DACHDÄMMUNG

HIRSCH Porozell





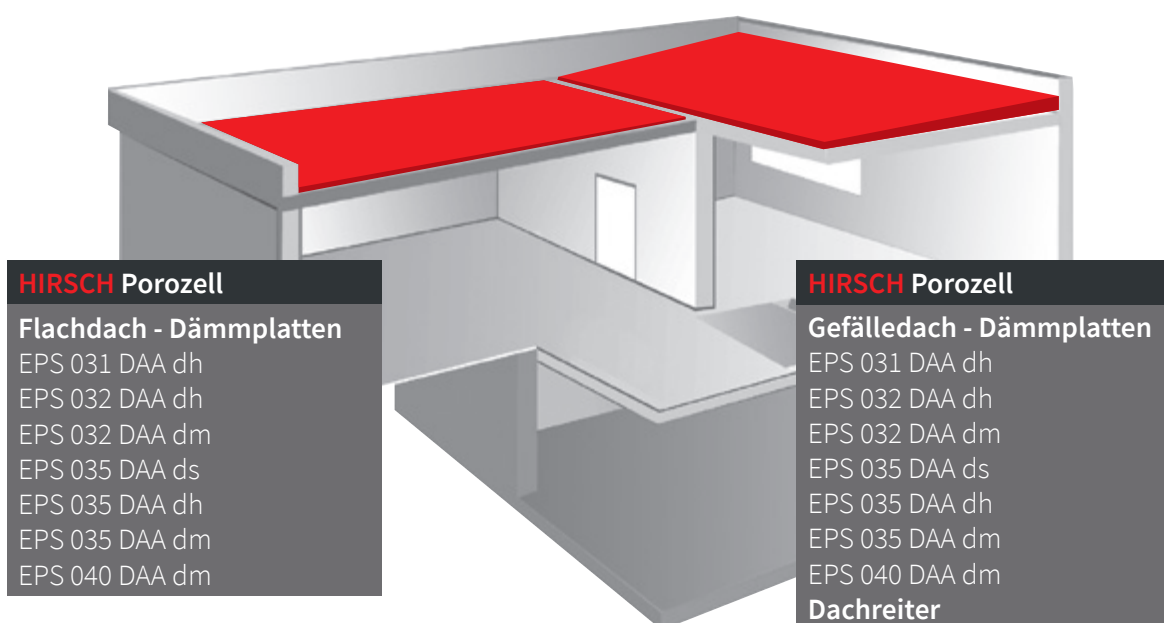
Dämm Lösungen für das Flach-/Gefälledach

Die **HIRSCH** Servo Gruppe ist ein bedeutender Hersteller von EPS Hartschäumen, einem Dämmstoff mit hervorragenden Qualitätsmerkmalen. In einer Zeit, in der aus Gründen des Umweltschutzes und der Energieeinsparung ständig höhere Anforderungen an die Wärmedämmung gestellt werden, ist EPS zu einem unentbehrlichen Dämmstoff geworden. EPS steht für Dämmqualität im Flachdach seit über 60 Jahren.

Expandiertes Polystyrol oder besser „EPS“ ist ein Wärmedämmstoff, der heute im Flachdach nicht mehr wegzudenken ist. Dabei bietet EPS-Hartschaum mit seiner besonders feinporigen und geschlossenen Zellstruktur eine dauerhaft gleichbleibende niedrige Wärmeleitfähigkeit.

EPS besteht zu 98 % aus dem natürlichen Zellgas „Luft“; das garantiert, anders als bei vergleichbaren Dämmstoffen, eine dauerhaft gleichbleibende Dämmleistung über den gesamten Lebensweg. Auch Feuchtigkeit kann EPS wenig anhaben, anders als bei anderen Dämmstoffen, hat diese nahezu keinen Einfluss auf die Materialeigenschaften. Die Materialfestigkeit ist dabei immer gegeben und dauerhaft sichergestellt und das über die gesamte Nutzungsdauer.

Aus diesem Grund können mit EPS maßgeschneiderte und wirtschaftliche Lösungen für nahezu jeden Flachdachaufbau sicher geplant und ausgeführt werden. Ein Vorteil für Planer, Verarbeiter und Bauherr.





EPS Flachdach-Dämmplatten

Neben der geringen Wärmeleitfähigkeit zählen auch die ausgezeichnete Beständigkeit und Langlebigkeit zu den wichtigsten Argumenten, sich für EPS-Hartschaum zu entscheiden. Sie erfüllen ihre Funktion, solange das Gebäude steht. Die Gebrauchsphase von EPS-Hartschaum beträgt 50 Jahre und mehr.

Temperaturbeständigkeit

Dämmstoffe aus EPS zeichnen sich durch eine praxismgerechte thermische Beständigkeit aus. Die hohen Anforderungen an Flachdachkonstruktionen mit zu erwartenden Oberflächentemperaturen (-20°C bis $+80^{\circ}\text{C}$)* werden von EPS sicher und dauerhaft erfüllt. Das belegen auch über 60 Jahre Praxiserfahrung mit EPS in der Anwendung Flachdach.

Industrieleichtdächer

Nach der in Deutschland geltenden Industriebau-richtlinie (Ind-BauR) sind Dachflächen mit einer Dachfläche von mehr als 2.500 m^2 so auszubilden, dass eine Brandausbreitung innerhalb eines Brandabschnitts oder eines Brandbekämpfungsabschnitts über das Dach behindert wird.

Mit dem **HIRSCH** Porzell-EPS-Dämmsystem können die Anforderungen entsprechend der DIN 18234-2** umgesetzt werden. Die Anwendung von EPS erfolgt hier in einer Kombination mit einer zusätzlichen Grunddämmung entsprechend der Norm.



*Fußnote: Hinweis DIN 18531 Punkt 5.4

**Baulicher Brandschutz großflächiger Dächer Brandbeanspruchung von unten Teil 2: Verzeichnis von Dächern



Alle Vorteile auf einen Blick

Nutzen Sie alle Vorteile des energieeffizienten und nachhaltigen Bauens.
EPS bietet Ihnen bei der Dämmung von Flachdächern entscheidende Vorteile:

Hohe Dämmleistung WLS bis 0,31 W/m²K
Hohe Dauerdruckfestigkeit bis 60 kPa
(6000 kg/m²) Kantenausbildung Stufenfalz
Brandverhalten Euroklasse „E“
Geringe Rohdichte
Formstabil
Hohe Lebensdauer
Geringer Energiebedarf bei der Herstellung
Emissionsverhalten

Hohe Druckfestigkeit bis 200 kPa
Hohe Querkzugfestigkeit
Temperaturbeständig
Flammschutzmittel Polymer FR
Wasserabweisend
Chemisch neutral
Leichte Verlegung
Hervorragende Ökobilanz
Nachhaltig

Ökologie

Neben guten technischen Eigenschaften sind auch zunehmend ökologische Kriterien bei der Auswahl von Dämmstoffen von Bedeutung. Für eine Ökobilanz ist es wichtig, dass zur Bewertung des gesamten Lebenswegs eines Dämmstoffes umfassende Daten über Energie- und Rohstoffeinsatz, den Aufwand zur Verarbeitung sowie die Emissionen in Luft, Wasser und Boden (Abfälle) herangezogen werden.

Zu lesen auch unter Umweltprodukt Deklaration unter www.hirsch-porozell.de/oekologie/

Für die Bewertung spielen die lange Nutzungsphase sowie die Lebensdauer der Materialien die entscheidende Rolle, da diese die ökologische Gesamtbilanz entscheidend beeinflusst. Auch nach der Nutzungsphase haben Sie mit EPS die richtige Entscheidung getroffen. Seit Jahren wird werkseigenes recyceltes EPS in den Produktionsprozess zurückgeführt.

Sollte EPS einmal zurückgebaut werden, kann eine stoffliche Wiederverwertung oder eine thermische Verwertung erfolgen. Egal welche Lösung zum Tragen kommt, die Bilanz mit EPS stimmt in jedem Fall. Ein Vorteil für die Umwelt und für uns alle.

HIRSCH: REuse

Eine Initiative der HIRSCH Servo Gruppe, um die Welt bewusster zu gestalten.





CO₂ Lebensweg Bilanz für 1 m³ EPS

Verbrauch bei der Herstellung	Einsparung in der Nutzungsphase	Stoffliche Wiederverwertung	Bilanz CO ₂ Einsparung
80 kg CO ₂	12.000 kg CO ₂	12.000 kg CO ₂	11.980 kg CO ₂

Bei der Bilanz kann EPS als Wärmedämmung weiterverwendet werden und hilft damit nachhaltig CO₂ einzusparen. Bei der thermischen Verwertung schließt sich der Kreis und ein Großteil der für die Herstellung benötigten Energie erhalten wir zurück. Dabei hat EPS bereits über die Nutzungsdauer ein Vielfaches an wertvoller Energie eingespart.

Chemische und biologische Beständigkeit

Dämmplatten aus EPS sind beständig gegenüber den meisten in den baupraktischen Anwendungen vorkommenden chemischen Substanzen. EPS verrottet nicht, ist schimmel- und fäulnisfest, geruchs- und Grundwasser neutral.



HIRSCH Porozell EPS Flachdach-Dämmplatten 035 DAA



Plattenformat:

Plattenmaß: 1.000 x 1.000 mm

Nutzmaß: 985 x 985 mm

Stumpf oder umlaufender

Stufenfalz ab 60 mm/bis max. 300 mm

Plattendicken: 60 – 500 mm

Technische Daten: HIRSCH Porozell Flachdach-Dämmplatten EPS 035 / 040 DAA

Eigenschaft	Norm	Qualitätstyp		
		EPS 035 DAA ds	EPS 035 DAA dh	EPS 035 DAA dm
Wärmeleitfähigkeit λ_b Bemessungswert DIN 4108	DIN EN 13163 DIN 4108	0,035 W/(m·K)	0,035 W/(m·K)	0,035 W/(m·K)
Druckspannung bei 10% Stauchung (σ_{10})	DIN EN 826	≥ 200 kPa	≥ 150 kPa	≥ 100 kPa
Dauerdruckbeanspruchung bei Stauchung $\leq 2\%$ (σ_d)	DIN EN 1606	≥ 60 kPa	≥ 45 kPa	≥ 30 kPa
Euroklasse	DIN EN 13501-1	E	E	E

HIRSCH Porozell EPS Flachdach-Dämmplatten 031 DAA und 032 DAA

HIRSCH Porozell reduziert auf Grundlage verbindlicher Vorgaben Umwelteinflüsse von Produktion und Logistik auf ein Minimum, bei möglichst sparsamem Einsatz von Ressourcen. Im Kampf gegen den Klimawandel verringert unser Unternehmen den Energieverbrauch und die CO₂-Emissionen.

HIRSCH Porozell fördert erneuerbare Energien und das Recycling.

Das sorgt für Komfort, Leistungen und Sicherheit und erfüllt gleichzeitig die Anforderungen des nachhaltigen Bauens, des effizienten Umgangs mit Ressourcen und des Klimawandels.

Wir möchten Sie einladen, uns bei diesen Zielen zu unterstützen, gleichzeitig steigern wir gemeinsam die Wirtschaftlichkeit und Effizienz Ihrer Baumaßnahme.

Jetzt umsteigen – profitieren Sie von gleicher Dämmleistung bei reduzierter Dämmdicke. Das schont Ressourcen, ist gut für unsere Umwelt und zusätzlich für Sie und Ihre Kunden besonders wirtschaftlich.

Besondere Verarbeitungshinweise für die Anwendung in „Flachdach-, Gefälle-, Balkon- und Terrassenkonstruktionen“ in Verbindung mit reflektierenden Bauelementen sind im Internet unter www.hirsch-porozell.de abrufbar.



Beispiel

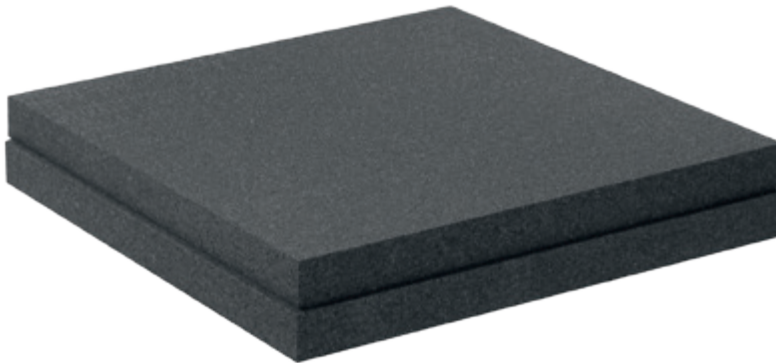
Dämmdicke 031	Dämmdicke 035
120 mm	140 mm
bei gleicher Dämmleistung	

Entscheiden Sie sich für Nachhaltigkeit, Effizienz und für unsere Umwelt. Entscheiden Sie sich für **HIRSCH** Porozell WLS 031.

Weitere technische Details finden Sie unter www.hirsch-porozell.de

HIRSCH Porozell 031 und 032 macht die Wärmedämmung von Flachdächern, sowohl im Neubau als auch bei der energetischen Modernisierung noch effizienter und wirtschaftlicher. Durch eingebaute Infrarotabsorber und -reflektoren wird der durch Strahlung verursachte Wärmeabfluss weitestgehend verhindert. Hieraus resultiert eine verbesserte Wärmeleitfähigkeit von $\lambda = 0,032 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$.

HIRSCH Porozell EPS Flachdach-Dämmplatten 032 DAA



Plattenformat:

Plattenmaß: 1.000 x 1.000 mm

Nutzmaß: 985 x 985 mm

Umlaufend stumpfe Kanten

Stufenfalz ab 60 mm/bis max. 300 mm

Plattendicken: 60 – 500 mm

Technische Daten: **HIRSCH** Porozell Flachdach-Dämmplatten EPS 032 DAA

Eigenschaft	Norm	Qualitätstyp	
		EPS 032 DAA dh*	EPS 032 DAA dm*
Wärmeleitfähigkeit λ_0 Bemessungswert DIN 4108	DIN EN 13163 DIN 4108	0,035 W/(m·K)	0,035 W/(m·K)
Druckspannung bei 10% Stauchung (σ_{10})	DIN EN 826	$\geq 150 \text{ kPa}$	$\geq 100 \text{ kPa}$
Dauerdruckbeanspruchung bei Stauchung $\leq 2\%$ (σ_2)	DIN EN 1606	$\geq 45 \text{ kPa}$	$\geq 30 \text{ kPa}$
Euroklasse	DIN EN 13501-1	E	E

Besondere Verarbeitungshinweise für die Anwendung in „Flachdach-, Gefälle-, Balkon- und Terrassenkonstruktionen“ in Verbindung mit reflektierenden Bauelementen sind im Internet unter www.hirsch-porozell.de abrufbar.



HIRSCH Porozell ILOS 2.0 (WLS 031, WLS 032 und WLS 035) Die Innovation – die digitale Welt in weiß und grau

Höchste Sicherheit für Flachdächer mit der neuen **HIRSCH** Porozell ILOS® 2.0 Flachdach-Dämmplatte: Das einzigartige Flachdach-System mit dem Leckage-Ortungs-Sensor, kann Undichtigkeiten der Abdichtung frühzeitig und sicher erkennen. Dabei werden die Daten der einzelnen Sensoren mittels RFID Technik batterie- und kabellos übertragen.

Durch die Entwicklung von speziellen Emissions-reduzierten Produktionsverfahren in der Verbindung mit eingebauten Infrarotabsorber und -reflektoren ist es **HIRSCH** Porozell gelungen, die Wärmeleitfähigkeit von EPS noch weiter zu verbessern und die hervorragende Wärmeleitfähigkeit von 0,031 W/m²K zu erreichen. Dabei können sich auch die anderen Eigenschaften sehen lassen. Hier ist es gelungen, die technischen Anforderungen gegenüber der Norm entscheidend zu verbessern.



Plattenformat:

Plattenmaß: 1.000 x 1.000 mm
Nutzmaß: 985 x 985 mm

Umlaufend stumpfe Kanten
Stufenfalz ab 60 mm/bis max. 300 mm

Plattendicken: 60 – 200 mm

Wesentliche Produktmerkmale	EPS 031 DAA dm	EPS 031 DAA dh
Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit	0,031	0,031
Druckspannung bei 10% Stauchung [kPa]	100	150
Dauerdruckfestigkeit bei Stauchung ≤2% [kPa]	30	45
Biegefestigkeit [kPa]	150	200
Grenzabmaß Rechtwinkligkeit [mm/1000 mm]	± 2	± 2
Grenzabmaß Ebenheit [mm]	5	5
Dimensionsstabilität im Normalklima [%]	± 0,2	± 0,2

Besondere Verarbeitungshinweise für die Anwendung in „Flachdach-, Gefälle-, Balkon- und Terrassenkonstruktionen“ in Verbindung mit reflektierenden Bauelementen sind im Internet unter www.hirsch-porozell.de abrufbar.



Verarbeitung von **HIRSCH** Porozell EPS Flachdach-Dämmplatten

HIRSCH Porozell Flachdach-Dämmplatten DAA sind für alle üblichen Abdichtungssysteme nach DIN 18531 geeignet. Während der Verarbeitung der Abdichtungsbahnen sind insbesondere die wärmereflektierenden Eigenschaften von **HIRSCH** Porozell Flachdach-Dämmplatten 032 und 031 DAA zu berücksichtigen. Bei der Verwendung von Abdichtungssystemen mit Bitumen- und Polymerbitumenbahnen sind Kaltselbstklebesysteme bzw. thermisch zu aktivierende Kaltselbstklebesysteme, wie z. B. „VEDATOP® SU“ in Verbindung mit der Oberlage „TURBO TO“ von der Firma VEDAG, vorzugsweise mit einem hellen Oberflächenschutz oder gleichwertige Abdichtungssysteme, zu verwenden. Die Verarbeitung der Abdichtung ist abschnittsweise durchzuführen.



Bei Abdichtungssystemen mit Bitumenschweißbahnen ist ein sorgsamer und umsichtiger Umgang mit dem Auflämmbrenner zu beachten. Die offene Brennerflamme darf zum Aufschmelzen der Schweißbahn nicht direkt auf die Trennlage oberhalb der Dämmschicht gerichtet werden, sondern ausschließlich auf die aufzuschmelzende Abdichtungsbahn. In Verbindung mit einer hohen Schmelztemperatur und der Wärmespeicherkapazität der Bitumenmasse wird eine Verarbeitung von Bitumenschweißbahnen und **HIRSCH** Porozell Flachdach-Dämmplatten DAA bei intensiver Sonneneinstrahlung und hohen sommerlichen Außentemperaturen nicht empfohlen.

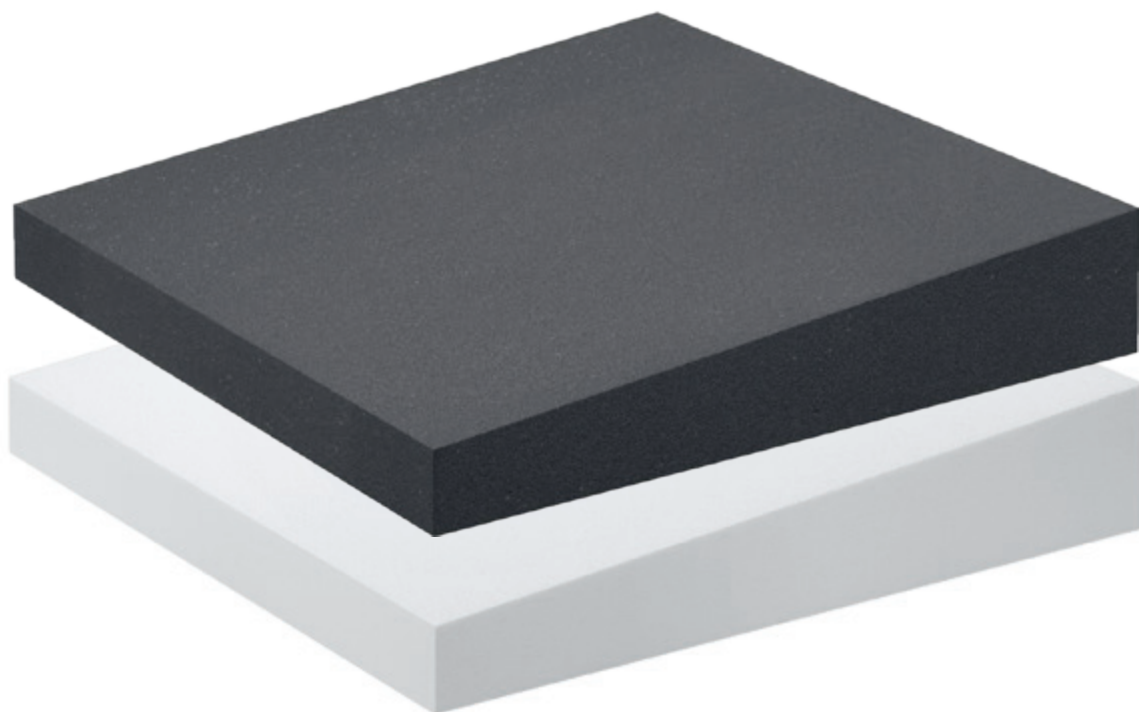
Die **HIRSCH** Porozell GmbH lehnt jegliche Haftung für Mängel, die auf die Nichtbeachtung dieser Verarbeitungshinweise zurückzuführen sind, ab.

Besondere Verarbeitungshinweise für die Anwendung in „Flachdach-, Gefälle-, Balkon- und Terrassenkonstruktionen“ in Verbindung mit reflektierenden Bauelementen sind im Internet unter www.hirsch-porozell.de abrufbar.



HIRSCH Porozell EPS Gefälledach-Dämmplatten 035/032/031 DAA

Gefälledach-Dämmplatten von HIRSCH Porozell sind immer dann die richtige Lösung, wenn durch die Dachkonstruktion kein Gefälle vorgegeben ist. Gefälledach-Dämmplatten aus EPS können für jedes gewünschte Gefälle zugeschnitten werden und sind individuell bis zu einer maximalen Dicke von 500 mm lieferbar. Bei einer Gesamtdicke größer 160 mm wird eine zweilagige Verlegung empfohlen. Die Gefälledach-Dämmplatten werden objektbezogen nach einem entsprechenden Verlegeplan und einer Stückliste gefertigt. Für Kehlen und Grate werden entsprechende Platten mitgeliefert.



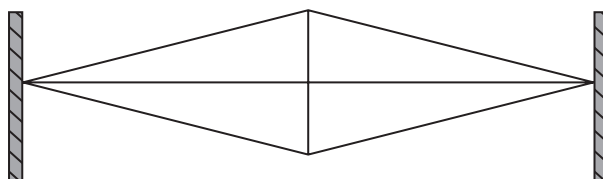
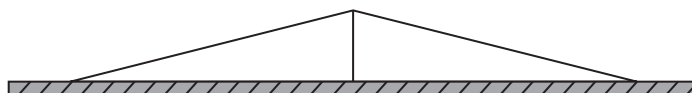
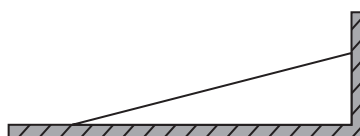
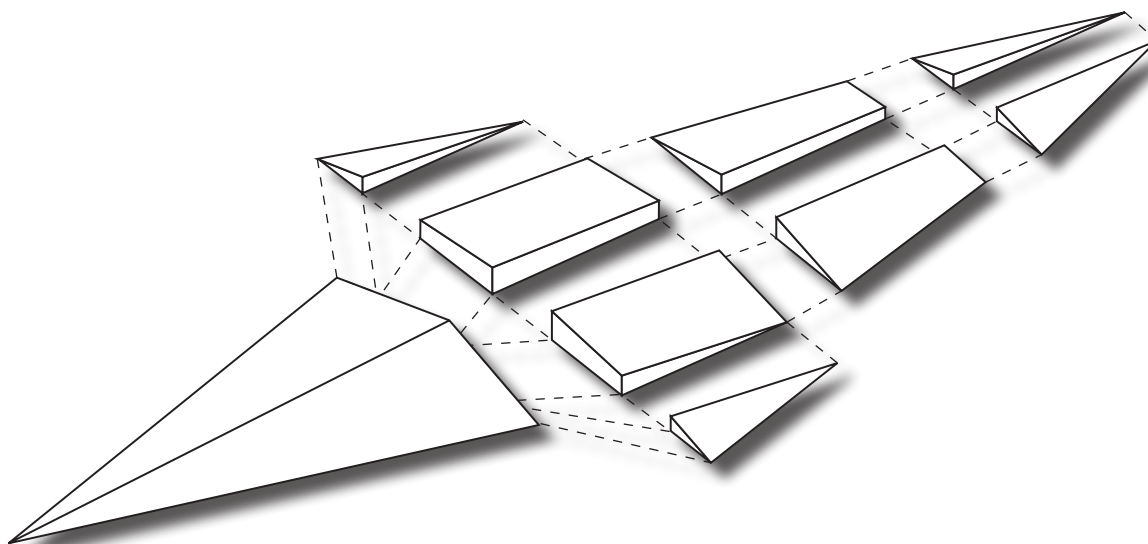
Eigenschaft	Norm	EPS 035 DAA ds	Qualitätstyp	
			EPS 031 DAA dh EPS 035 DAA dh EPS 032 DAA dh	EPS 031 DAA dm EPS 035 DAA dm EPS 032 DAA dm
Wärmeleitfähigkeit λ_0 Bemessungswert DIN 4108	DIN EN 13163 DIN 4108	0,035 W/(m·K)	0,035 W/(m·K)	0,035 W/(m·K)
Druckspannung bei 10 % Stauchung (σ_{10})	DIN EN 826	≥ 200 kPa	≥ 150 kPa	≥ 100 kPa
Dauerdruckbeanspruchung bei Stauchung $\leq 2\%$ (σ_2)	DIN EN 1606	≥ 60 kPa	≥ 45 kPa	≥ 30 kPa
Euroklasse	DIN EN 13501-1	E	E	E



HIRSCH Porozell EPS Dachreiter 035 DAA

Ein innovatives System das speziell für die gezielte Wasserableitung an kritischen Dachbereichen wie z.B. aufgehende Bauteile, Wandecken, Lichtkuppeln, Kaminen usw. geeignet ist.

Mit dem Dachreiter kann auch bei vorhandenen Flachdächern nachträglich das Niederschlagswasser kontrolliert zu den Einläufen geführt werden. Der Dachreiter kann auch auf die vorhandene Dachfläche aufgeklebt werden und wird dann separat abgedichtet.



Besondere Verarbeitungshinweise für die Anwendung in „Flachdach-, Gefälle-, Balkon- und Terrassenkonstruktionen“ in Verbindung mit reflektierenden Bauelementen sind im Internet unter www.hirsch-porozell.de abrufbar.



HIRSCH Porozell EPS Flach- und Gefälledachplatten bei genutzten Dachflächen

Die unterschiedlichen Anforderungen im Flachdach erfordern abgestimmte Dämmstoff-Qualitäten. Mit **HIRSCH** Porozell Flach- und Gefälldachplatten finden Sie für Ihre Anwendung immer die optimale Lösung. Gerade EPS bietet für hohe Anforderungen im Flachdach eine effiziente und wirtschaftliche Lösung. Für nicht genutzte Dachflächen ist die Standard Dämmplatte mit 100 kPa bestens geeignet. Schon damit erreichen Sie einen dauerhaft trittsicheren Dachaufbau. Das erleichtert die Wartung und spätere Instandhaltung. Dabei ist auch schon diese Qualität für extensive Dachbegrünungen geeignet. Für optimale Lösungen bei genutzten Dachflächen stehen EPS Qualitäten von 150 kPa bis 200 kPa für höchste Anforderungen zur Verfügung.

Für nicht genutzte Dächer:	EPS DAA 100 kPa dm	Dauerdruckfestigkeit bei 2 % = 30 kPa	(3.000 kg/m ²)
Für genutzte Dächer:	EPS DAA 150 kPa dh	Dauerdruckfestigkeit bei 2 % = 45 kPa	(4.500 kg/m ²)
	EPS DAA 200 kPa ds	Dauerdruckfestigkeit bei 2 % = 60 kPa	(6.000 kg/m ²)

Zulässige Belastung **HIRSCH** Porozell EPS-Dämmplatten des Anwendungstyps DAA durch die Eigen- und Schneelast von Photovoltaikanlagen

Produkt	Flächige Beanspruchung	Linienförmige und kleinflächige Beanspruchung		Punktförmige Beanspruchung
	1,00 m ²	1,00 m x 0,10 m	ca. 0,40 m x 0,40 m	Auflagerfläche 0,15 m Durchmesser
EPS DAA 150 kPa	45 kPa	4,5 kN	7,2 kN	0,81 kN
	(4.500 kg/m ²)	(4.500 kg/m ²)	(720 kg)	(81 kg)
EPS DAA 180 kPa	50 kPa	5,0 kN	8,0 kN	0,88 kN
	(5.000 kg/m ²)	(500 kg/m ²)	(800 kg)	(88 kg)
EPS DAA 200 kPa	60 kPa	6,0 kN	9,6 kN	1,08 kN
	(6.000 kg/m ²)	(600 kg/m ²)	(960 kg)	(108 kg)

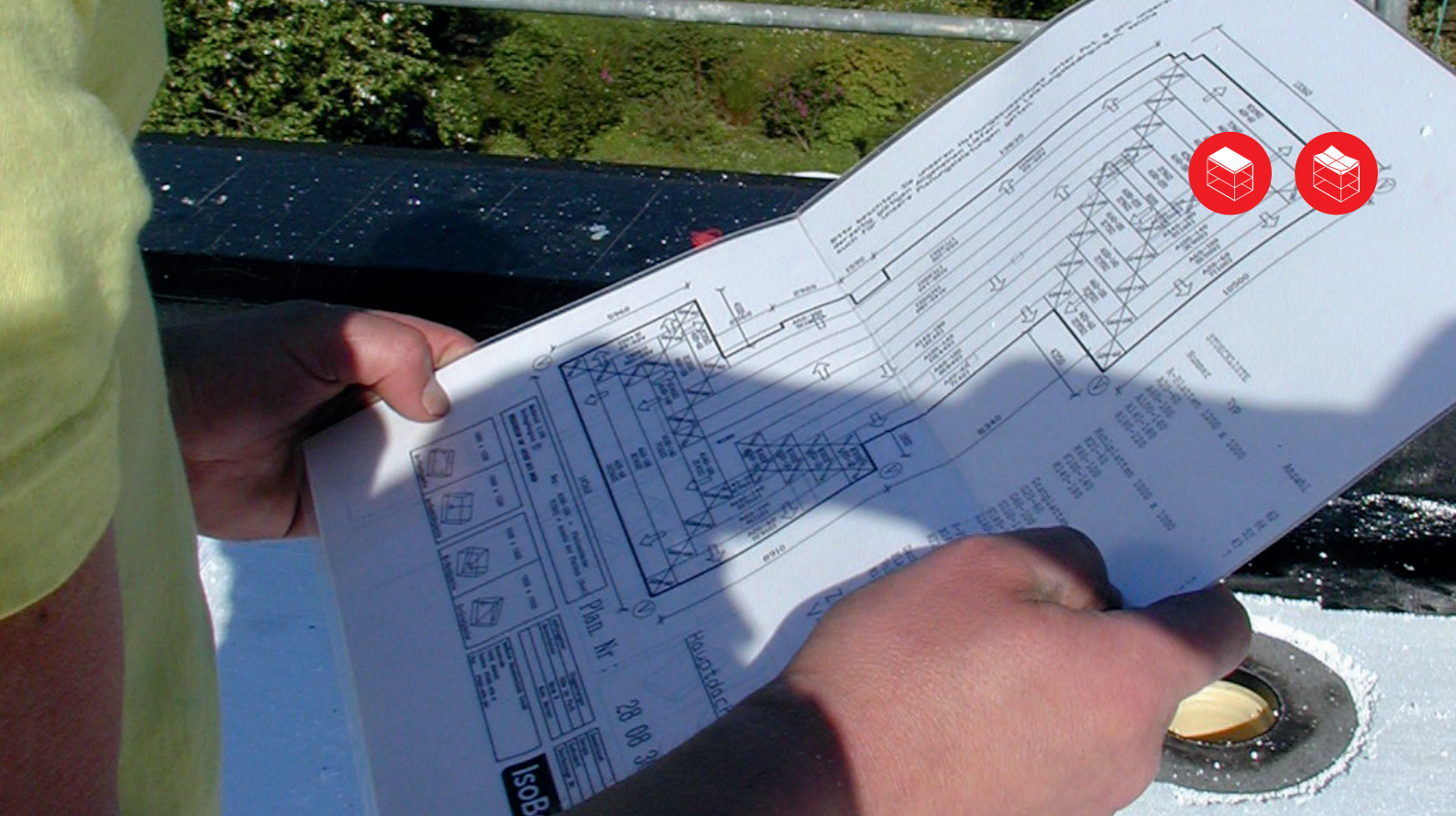
Hinweis: Zusätzlich zur Eigenlast der Anlage sind auch die Schnee- und Windlasten zu berücksichtigen. Diese Lasten sind abhängig z.B. durch die Installation der PV Anlagen und durch die Lage und den Standort des Gebäudes. In jedem Fall muss die Beanspruchung durch den Planer oder einen Statiker geprüft werden. Die Angaben beziehen sich auf die maximal zulässige Beanspruchung aller Lasten.

Besondere Verarbeitungshinweise für die Anwendung in „Flachdach-, Gefälle-, Balkon- und Terrassenkonstruktionen“ in Verbindung mit reflektierenden Bauelementen sind im Internet unter www.hirsch-porozell.de abrufbar.



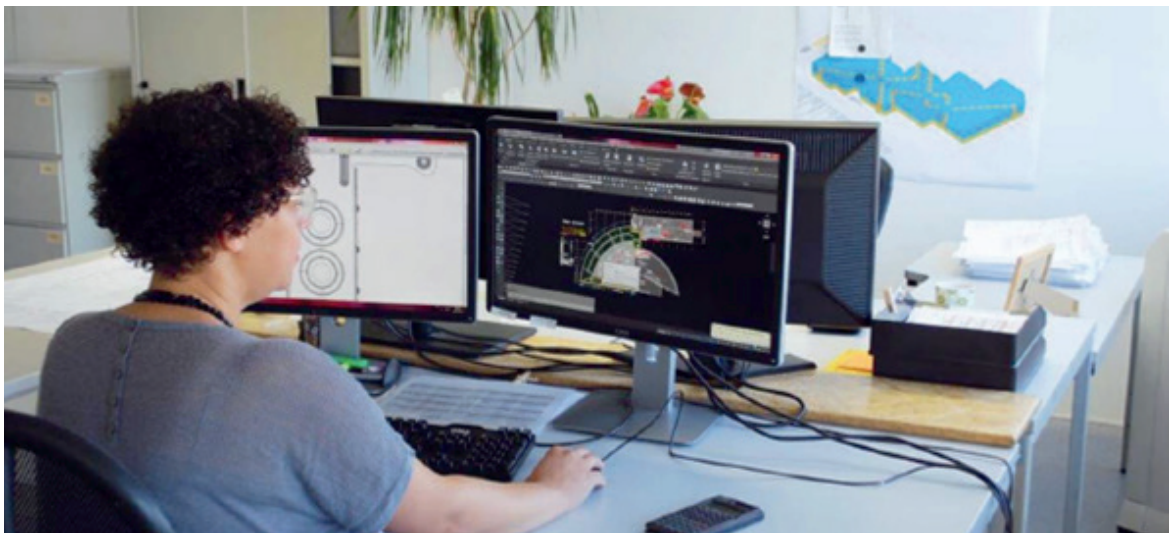
Wärmeschutz EPS Anforderungen GEG

Besondere Verarbeitungshinweise für die Anwendung in „Flachdach-, Gefälle-, Balkon- und Terrassenkonstruktionen“ in Verbindung mit reflektierenden Bauelementen sind im Internet unter www.hirsch-porzell.de abrufbar.



Auftragsabwicklung/Zeichen-Zeiten

Für die Erstellung der Pläne werden in der Regel ca. 24 h – 48 h benötigt. Ist die Freigabe der Planzeichnungen durch den Auftraggeber erteilt, kann die Lieferung innerhalb von 5 Arbeitstagen erfolgen.



Vergütung

Im Falle einer Auftragsstornierung werden Planerstellungskosten fällig:
 Planerstellung < 500 m²: 50 €/Plan netto, Planerstellung ≥ 500 m²: 100 €/Plan netto.

Besondere Verarbeitungshinweise für die Anwendung in „Flachdach-, Gefälle-, Balkon- und Terrassenkonstruktionen“ in Verbindung mit reflektierenden Bauelementen sind im Internet unter www.hirsch-porozell.de abrufbar.

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil der Veröffentlichung darf ohne schriftliche Zustimmung der HIRSCH Porozell GmbH reproduziert, gesendet, übertragen oder digital gespeichert werden. Texte, Tabellen und Abbildungen wurden mit größter Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewährleistung für die Richtigkeit des Inhaltes wird gleichwohl nicht übernommen. Für Irrtümer, Druckfehler oder fehlerhafte Angaben und deren Folgen wird keine Gewährleistung übernommen und eine Haftung ausdrücklich ausgeschlossen. Unsere Verkaufs-, Liefer- und Zahlungsbedingungen in der jeweils gültigen Fassung finden Sie auf unserer Homepage unter www.hirsch-porozell.de unter „AGB“.

Bei Fragen zu **HIRSCH Porozell**-Produkten wenden Sie sich bitte an Ihr regionales Verkaufsbüro:

HIRSCH Porozell GmbH

Werk Rheda
Augsburger Straße 8-10
33378 Rheda-Wiedenbrück
T +49 5242/9608-0
F +49 5242/9608-68

Werk Abstatt
Etrastraße 1
74232 Abstatt
T +49 7062/678-0
F +49 7062/678-199

Werk Grombach
Seewiesen 25b
74906 Bad Rappenau-Grombach

Werk Bad Waldsee
Steinenberger Straße 43
88339 Bad Waldsee

Werk Ebrach
Frigolitstraße 1
96157 Ebrach/Ofr.

Werk Micheln
Wulfener Landstraße 2
06386 Osternienburger Land
(Ortsteil Trebbichau)

info@hirsch-porozell.de
www.hirsch-porozell.de

HIRSCH Porozell

