

Rigips® Climafit®: Perfektes Raumklima Hochwärmeleitfähige Gipskartonplatte mit Graphit



Climafit - Die Hochleistungs-
Klimadeckenplatte für
perfektes Raumklima in
Kombination mit modernem
Design





Die Hochleistungs-Klimadeckenplatte von Rigips

Ein gutes Raumklima ist entscheidend für Betreiber und Nutzer von Immobilien. Gerade in öffentlichen Gebäuden und Büros wird immer stärker auf eine im Jahresverlauf gleichbleibend gute Temperierung geachtet. Aus gutem Grund kommen dabei leistungsfähige Klimadeckensysteme zum Einsatz, die im Stande sind, Räume gleichermaßen gut zu heizen und zu kühlen.

Richtig temperierte Räume sorgen für erhöhtes Wohlbefinden und somit für nachhaltig produktives Arbeiten. Denn die Konzentrations- und Leistungsfähigkeit sinkt nachweislich auf nur noch 75%, wenn die Raumtemperatur auf 28 °C oder höher ansteigt. Leistungsfähige Temperiersysteme sind daher ein wichtiges Kriterium im Hinblick auf die Wettbewerbsfähigkeit und die Werterhaltung von Immobilien. Flächentemperiersysteme wie Heiz- und Kühldecken arbeiten nach dem Strahlungsprinzip. Ihr großer Vorteil gegenüber traditionellen Lösungen mit Heizkörperinstallationen liegt in der höheren architektonischen Gestaltungsfreiheit und ihrer höheren Effizienz. In Kombination mit akustisch wirksamen Lochplatten von Rigips lassen sich darüber hinaus gezielte optische Akzente gestalten.

Auch entfallen bei Heiz- und Kühldeckensystemen etwaige störende Betriebsgeräusche sowie Luftumwälzungen, die unangenehme Zugluft verursachen und Staubpartikel verbreiten können.

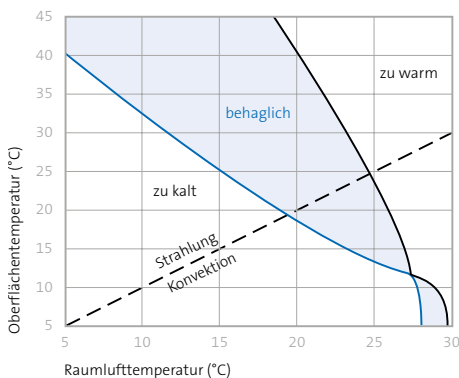


Die Platzersparnis und die sanfte Raumtemperierung sind auch wesentliche Gründe dafür, dass Heiz- und Kühldecken eine stetig wachsende Verbreitung finden. Insbesondere in Bürobauten, Hotels, Krankenhäusern etc. werden sie zunehmend eingesetzt.

Weitere wesentliche Einflussfaktoren auf Wohlbefinden und Leistungsfähigkeit sind – neben Licht und Frischluftzufuhr – die Raumgestaltung und das sogenannte „Raumklima“.

Natürlich mit Gips

Wände und Decken aus dem Naturbaustoff Gips haben angenehm natürliche Oberflächen, wirken wohltuend schalldämpfend und sind ausgesprochen klimaaktiv. Dank der Poren in ihrem Gipskern sind Innenausbausysteme von Rigips in der Lage, Feuchtigkeit aufzunehmen und bei steigenden Temperaturen wieder an die Umgebung abzugeben. Dank dieser Aufnahme und Abgabe von Luftfeuchtigkeit wirken Gipsplatten von Rigips angenehm regulierend auf das Raumklima.



Thermischer Komfort beim Heizen nach Dr. Ledwina



✓ Hohe Schirmdämpfung bis 99,999 %



✓ Wärmeleitfähigkeit nach DIN EN 520 = 0,52 W (m·K)
✓ Effizienzverbesserung von Flächentemperiersystemen von bis zu 30 %

Die Climafit-Innovation: Wohnbehaglicher Gips + wärmeleitfähiger Graphit = maximaler Wohnwert bei idealem Raumklima

Climafit ist die weltweit erste Gipskartonplatte mit Graphitanteil im Gipskern. Climafit vereint den herausragenden Wohnwert einer Gipskartondecke und verhält sich in der Temperierleistung ähnlich einer Metalldecke. So ergibt sich die Möglichkeit, natürliche Behaglichkeit und hocheffiziente Temperierung gleichermaßen konsequent umzusetzen. Darüber hinaus bieten Climafit-Deckenplatten die bekannten Vorzüge der anderen Gipskartonplatten im Rigips-Sortiment:

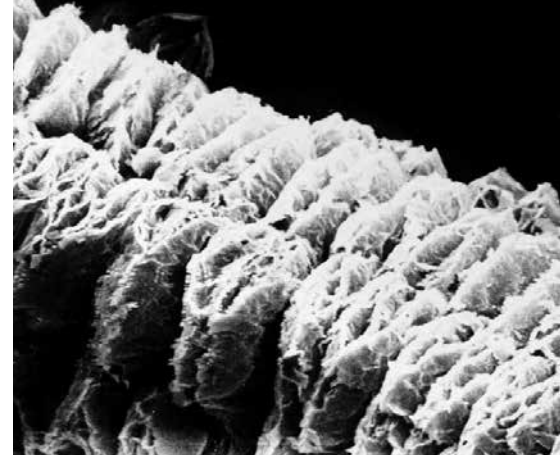
- **Leichte Verarbeitung**
- **Hohe Flexibilität**
- **Baubiologische Vorteilhaftigkeit**
- **Geruchsneutralität**
- **Sauberkeit**
- **Umweltfreundlichkeit**

Das Geheimnis der außerordentlichen Wärmeleitfähigkeit von Rigips Climafit liegt in ihrem Gipskern verborgen:

Er enthält Graphitgranulat, ein aus schuppenförmigem Naturgraphit gefertigter Baustoff. Naturgraphit ist ein natürlich vorkommendes Mineral und zählt wie Diamant zu den anorganischen Modifikationen des Kohlenstoffs.

Er ist gesundheitlich unbedenklich, nichtbrennbar, chemisch und thermisch sehr beständig und außerordentlich gut leitfähig.

Im Herstellprozess wird das Volumen des Naturgraphits bis zu 400-fach vergrößert bzw. expandiert. Durch die Expansion wird die Graphitoberfläche stark vergrößert, was zu einer deutlichen Gewichtsreduktion führt. Gleichzeitig aber behält der Graphit die ihm eigene sehr gute thermische Leitfähigkeit. Das so gewonnene Graphitgranulat, mit einem Wärmeleitwert im Bereich von Aluminium, wird der Gipsmasse beigemischt und zu hochwärmeleitfähigen Climafit-Platten verarbeitet.



Expandierter Graphit unter einem Rasterelektronenmikroskop

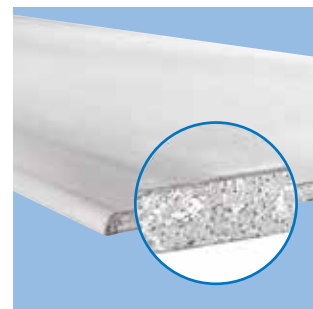
Gips + Graphit: zwei Materialien, die sich raumklimatisch perfekt ergänzen



+



=



Gipskristall

- Natürlicher Rohstoff
- Baubiologisch empfohlen
- Raumklimaregulierend
- Vielseitig verwendbar
- Nicht brennbar

Graphitkristall

- Naturprodukt
- Thermisch leitfähig
- Leicht
- Nicht brennbar
- Anpassungsfähig

Rigips Climafit mit Gips-Graphit-Kern: 0,52 W / (m·K)

Gesteigerte Effizienz + gewohnte Gestaltungsvielfalt = vielversprechendes Marktpotenzial



Deutlicher Effizienzgewinn

Die gesteigerte Effizienz ist eins der herausragenden Argumente für den Einsatz von Rigips Climafit. Im Vergleich zu Standard-Gipskartonplatten führt die Beplankung von Heiz- und Kühldecken mit Rigips Climafit zu einer Effizienzsteigerung (in Watt) von bis zu 30%. Aufgrund der verbesserten Wärmeverteilung ermöglicht dies eine weitmaschigere Verlegung der Heiz- bzw. Kühlröhren, was deutliche Einsparungen an Material und Arbeitszeit ermöglicht. Gleichzeitig kann bei gleicher Heiz- bzw. Kühlleistung die jeweils erforderliche Wasserdurchlauftemperatur gesenkt bzw. erhöht werden. Hierdurch ergeben sich dauerhafte Kostenspareffekte durch einen geringeren Energiebedarf.

Rigips Climafit ist in diesem Segment gegenwärtig die mit Abstand leistungsfähigste Gips-Klimadeckenplatte im Markt.

Perfektes Raumklima

Ein gleichbleibend gutes Raumklima ist entscheidend für körperliches Wohlbefinden und eine weitere Stärke von Climafit-Deckenplatten. Der spürbar verbesserte Wirkungsgrad aufgrund der stark verbesserten Wärmeleitfähigkeit ermöglicht eine sanfte und höchst effiziente Temperaturregulierung selbst unter extremen äußeren Bedingungen.

Im Vergleich zu Klimadeckensystemen mit Metallbeplankung bietet Rigips Climafit darüber hinaus alle bekannten Vorteile einer aus dem Naturwerkstoff Gips hergestellten Deckenplatte: positives Raumgefühl, hohe Wohnbehaglichkeit, perfekte Feuchtigkeitsregulierung und eine wohltuende Raumakustik.

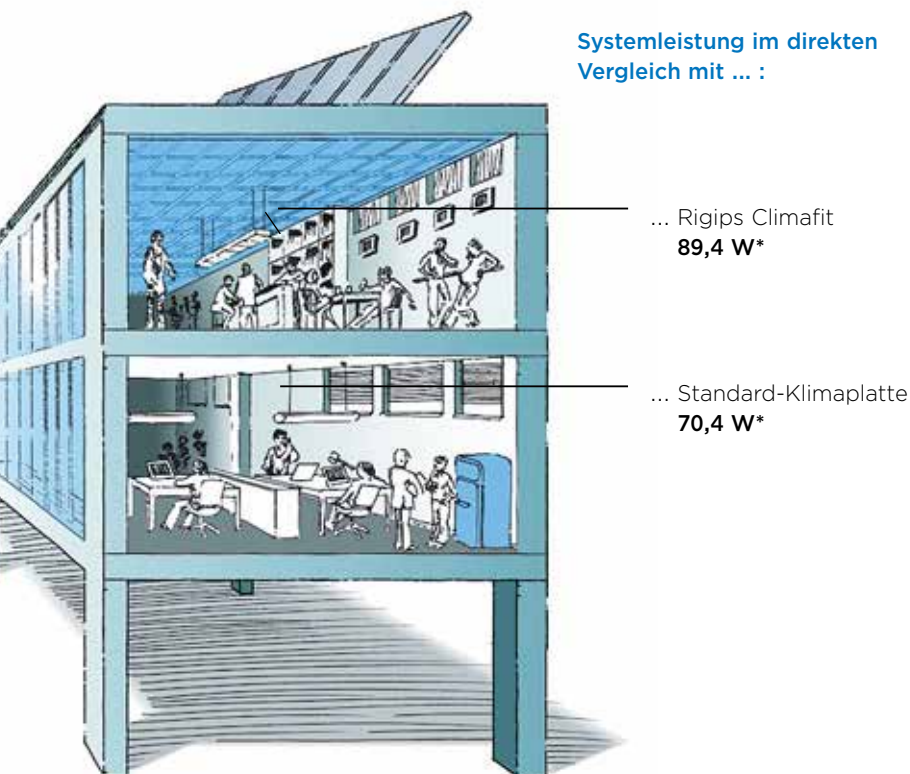
Flexible Gestaltungsmöglichkeiten

In gestalterischer Hinsicht bietet Climafit die bei Rigips gewohnt große Bandbreite an Variationsmöglichkeiten. Climafit-Platten können beliebig miteinander kombiniert werden; eine breite Palette unterschiedlicher Lochdesigns sorgt für zahlreiche Optionen bei der optischen und akustischen Raumgestaltung. Im Gegensatz zu anderen Klimadeckensystemen können mit Rigips Climafit ohne weiteres fugenlose Heiz- und Kühldecken realisiert werden.

Problemlose Verarbeitung

Gute Verarbeitbarkeit ist Standard bei Rigips-Trockenbausystemen, so auch bei Rigips Climafit. Der Graphitanteil im Gipskern führt zu keinen Einschränkungen bei der Anwendung herkömmlicher Trockenbauwerkzeuge. Die Befestigung erfolgt direkt an den Tragprofilen, Zuschnitte sind gewohnt einfach und exakt ausführbar. Verfugungen können entsprechend den üblichen Bearbeitungshinweisen problemlos umgesetzt werden.

Systemleistung im direkten Vergleich mit ... :



* Messwert nach EN 14240

Wärmeleitfähigkeit verdoppelt, Nutzen vervielfacht: Der Einsatz von Rigips Climafit führt im Gesamtsystem Klimadecke in mehrfacher Hinsicht zu Effizienzsteigerungen.

Der Wirkungsgrad von Klimadecken hängt entscheidend von ihrer Beplankung ab: Je effizienter die erzeugte Wärme bzw. Kälte weitergeleitet wird, umso weniger Energie und Material muss aufgewendet werden, um eine bestimmte Temperierwirkung zu erzielen.

Genau diese Zusammenhänge kommen beim Einsatz von Rigips Climafit zum Tragen. Während herkömmliche Gipskartonplatten einen Lambda-Wert von rund $0,2 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ aufweisen, erreicht Rigips Climafit einen Lambda-Wert von $0,52 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$. Dadurch erhöht sich die Effizienz der Temperierleistung in der Größenordnung 15-30% (in Watt). Daraus ergeben sich mehrere Effekte. Zum einen muss weniger Energie aufgewendet werden, um die gleiche Heiz- bzw. Kühlwirkung zu erzielen: Die Wasserdurchlauftemperaturen können dauerhaft gesenkt bzw. erhöht werden. Zum anderen erlaubt die bessere Wärmeverteilung eine weitmaschigere Verlegung der Heiz- bzw. Kühlrohre. Hierdurch ergeben sich einmalige Einspareffekte beim Materialbedarf und bei der Verlegung des Rohrnetzes.

Die Innovation:

Überragende Wärmeleitfähigkeit aufgrund des speziellen Gips-Graphit-Kerns = $0,52 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$.

Die Leistung:

Effizienzsteigerung im Vergleich zu herkömmlichen GKB Platten um bis zu 30%.

Der Nutzen:

Einmalige sowie dauerhafte Einspareffekte bei Material- und Energiekosten.

Geothermieanwendungen möglich.

Materialeinsparung

Fläche: 20 m^2

Beispiel 1

Durchschnittliche Belegung von 70% mit einer herkömmlichen Gipskartonplatte.



Abstand der Mäander zueinander

Beispiel 2

Durchschnittliche Belegung von 60% mit Rigips Climafit bei gleicher Wattzahl und Leistung.



Abstand der Mäander zueinander

- 15% belegte Fläche werden gespart
- Geringerer Materialverbrauch
- Reduzierte Kosten

Mehrfacher Effizienzgewinn:

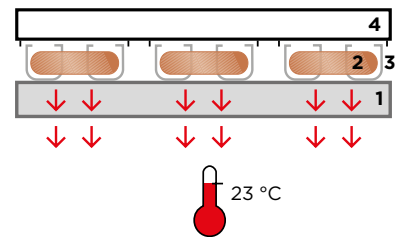
Dank besserer Wärmeleitung ist eine geringere Heiz- bzw. Kühlleistung erforderlich, dadurch wird der Energieaufwand dauerhaft gesenkt. Zudem entstehen Einspareffekte durch weitmaschigere Rohrverlegung.

Horizontale Wärmeleitung

Die besondere Struktur der Rigips Climafit sorgt für eine sehr hohe Wärmeleitung in der Ebene. Hierdurch wird die Leistungsfähigkeit selbst bei passiven Temperiersystemen erheblich gesteigert. Rigips Climafit besitzt eine Wärmeleitfähigkeit analog Wasser: $0,52 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$.

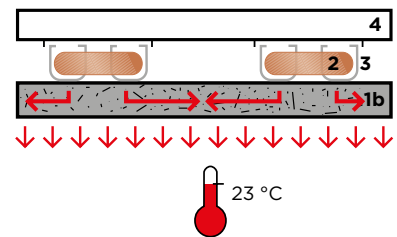
Standard-Klimaplatte:

Bei der Verwendung herkömmlicher Gips-Klimaplatten wird die Temperatur des Heiz- bzw. Kühlsystems ungleichmäßig abgestrahlt.



Rigips Climafit:

Mit Rigips Climafit wird die Raumwärme erheblich schneller und gleichmäßiger abgeleitet. Die erforderliche Heiz- bzw. Kühlleistung wird mit deutlich geringerem Energieeinsatz realisiert.



- 1 Standard-Klimaplatte
- 1b Rigips Climafit
- 2 Rohrmäander
- 3 Profile
- 4 Traglattung

Verarbeitung



Verschraubung

Die Befestigung der Rigitone Climafit-Platten erfolgt mit den entsprechenden Climafit-Schnellbauschrauben (3,5 x 25 mm). Der Abstand der Schrauben liegt im Wandbereich bei 25 cm, im Deckenbereich bei 17 cm. Bei der Befestigung der Platten an die Unterdecke ist darauf zu achten, dass diese entweder von der Plattenmitte aus erfolgt oder von einer Plattenecke aus. Durch diese Befestigungsweise werden insbesondere bei Lochdesigns Stauchungen und Verschiebungen ausgeschlossen.

! Hinweis

Verwendung der Schrauben:

Durch den hohen Graphitanteil der Rigips Climafit-Platten unterscheiden sich diese in einigen Eigenschaften von herkömmlichen Gipsplatten.

So werden hohe Anforderungen an den Korrosionsschutz der Befestigungsmittel gestellt. Daher sind für die Montage der Rigips Climafit-Platten ausschließlich die entsprechenden Rigips Climafit Schnellbauschrauben zu verwenden. Diese Schrauben sind durch ihre spezielle Beschichtung korrosionsgeschützt. In Einzelfällen kann dieser Schutz jedoch z. B. durch den Eingriff der Werkzeuge beschädigt werden, so dass nach dem Verspachteln der Schraubenköpfe leichte Korrosionsspuren auf der Oberfläche sichtbar werden können. Hierbei handelt es sich lediglich um eine oberflächliche Korrosion, die keinen Einfluß auf die Tragfähigkeit der Befestigungsmittel hat. In einem solchen Fall können die betroffenen Schrauben leicht ausgetauscht werden.

Alternativ kann der Bereich der Schraubenköpfe vor einer weiteren (Farb-) Beschichtung auch mit einer geeigneten Absperrfarbe isoliert werden.

Verspachtelung und Fugentechniken

Die Platten können sowohl in Klebe- als auch in Spachtelfugentechnik verarbeitet werden. Beide Systeme sind hervorragend für fugenlose Deckensysteme geeignet. Die Schraubenköpfe sind flächenbündig zu verspachteln. Generell ist darauf zu achten, dass Spachtelarbeiten erst dann erfolgen, wenn keine größeren Längenveränderungen der Gipsplatten infolge von Feuchte- und/oder Temperaturveränderungen mehr zu erwarten sind. Die Raumtemperatur sollte bei der Montage 5 °C nicht unterschreiten.

Klebefugentechnik

Durch das vorherige Aufbringen des Rigitone Fugenverbinders auf die angefeuchteten Plattenkanten entsteht eine hochfeste Fuge von 0,5 bis 1 mm Breite. Der Rigitone Fugenverbinder wird mittels dem Rigips ReadyMix-Set aufgebracht. Der aus der Fuge heraus gequollene Kleber wird nach der Verfestigung vorsichtig abgestoßen und anschließend wird der Rigitone Feinspachtel in den Fasungsbereich der Plattenfuge eingebracht. Anschließend werden die Fugen mit dem speziellen Rigips Stielspachtel geglättet, so dass ca. 1 mm Material stehen bleibt. Nach vollständiger Trocknung des Feinspachtels können die Fugen geschliffen werden. Die Fugen und Schraubenköpfe werden leicht überhöht überspachtelt.

Spachtelfugentechnik

Bei der Spachtelfugentechnik werden die fertig montierten Platten entweder mit dem Rigitone Fix Spachtelfugen-Set und dem VARIO Fugenspachtel oder mit dem Rigips ReadyMix-Set mit der Fertigspachtelmasse Rigitone Mix ausgespritzt. Auch hier werden nach dem Verfestigungsbeginn und vor dem vollständigen Aushärten der Spachtelmasse die überstehenden Spachtelrückstände vorsichtig abgestoßen. Danach werden die Schraubenköpfe nachgespachtelt.

Oberflächenbehandlung

Vor dem Aufbringen eines Anstrichs oder einer Beschichtung auf der Climafit-Platte ist eine Grundierung in einem separaten Arbeitsgang mit einer Rolle aufzubringen. Hierzu eignen sich die Rigips-Grundierungen. Für den Anstrich eignen sich alle handelsüblichen Farben.

! Rigips-Hinweis

Detaillierte Informationen über die Verarbeitungstechniken für Fugen im Deckenbereich (Klebe- und Spachtelfugentechnik) entnehmen Sie der Broschüre *Verarbeitungsrichtlinien Raumakustik* - Kapitel *Fugentechniken* oder unter www.rigips.de



! Wichtige Hinweise

- Beachten Sie, dass sich die Akustik bei unterschiedlichen Belegungen durch Kühldecken verändert.
- Für ungelochte Climafit-Platten muss die Spannweite der Unterkonstruktion ≤ 400 mm sein.
- Climafit Platten sind elektrisch leitfähig, müssen aber nicht gemäß DIN VDE 0100-400 an ein Schutzpotentialausgleich angeschlossen werden.
- Bewegungsfugen des Rohbaus müssen in die Konstruktion der Unterdecken mit übernommen werden.
- Bei Anschlüssen an Bauteile aus anderen Baustoffen, z. B. Beleuchtungskörper, Stahlstützen etc., muss eine bewegliche Schattenfuge vorgesehen werden. Dehnungsfugen sind anzubringen bei:
 - Kühldecken mit Seitenlängen ab ca. 15 m oder einer Deckenfläche > 100 m²
 - Heizdecken mit Seitenlängen ab ca. 7,5 m oder einer Deckenfläche > 50 m²
 - Stark eingeeengten Deckenflächen (z.B. Einschnürungen durch Wandvorsprünge)

Technische Daten

Ausführungsvarianten

Rigips Climafit ist auch als Rigitone Climafit in einer Vielzahl unterschiedlicher Lochdesigns erhältlich:

- **Regelmäßige Rundlochung**
- **Streulochung**
- **Regelmäßige Quadratlochung**

Rigitone Climafit-Platten sind für die Klebe- oder Spachtelfugentechnik lieferbar und sind standardmäßig mit Akustikvlies ausgestattet.

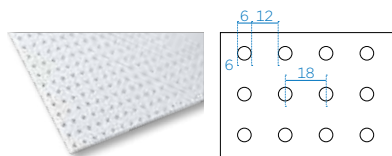


Bezeichnung	Rigips Climafit	Rigitone Climafit
Ausführung	Typ A gem DIN EN 520	gelocht gem. DIN EN 14190
Dicke	10 mm	10 mm
Maße	1.250 x 2.000 mm	ca. 1.200 x 2.000 mm
Kantenausbildung	VARIO	4SK
Gewicht	8 kg/m ²	ca. 6,5 - 8 kg/m ²
Designs	Base (ungelocht)	diverse Lochbilder
Brandklassifizierung	gem. DIN EN 13501-1; A2-s1 d0 (B)	gem. DIN EN 13501-1; A2-s1 d0 (C.4)

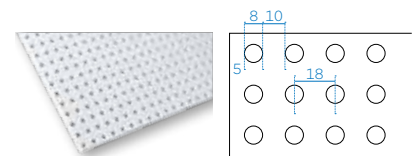
Rigitone Climafit Base,
ungelocht



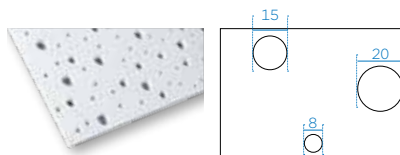
Rigitone Climafit 6/18 R,
regelmäßige Rundlochung



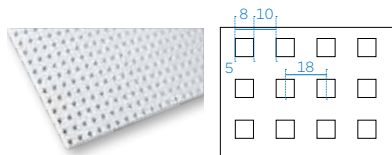
Rigitone Climafit 8/18 R,
regelmäßige Rundlochung



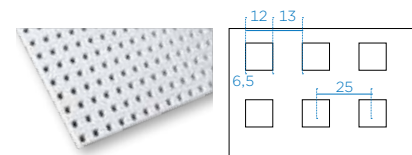
Rigitone Climafit 8-15-20 super R,
Streulochung

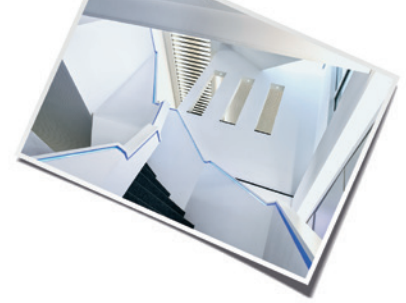


Rigitone Climafit 8/18 Q,
regelmäßige Quadratlochung



Rigitone Climafit 2/25 Q,
regelmäßige Quadratlochung





Rigips® - Das Original. Für Räume zum Leben.



Mehr Komfort für alle

Tagtäglich verbringen wir bis zu 90% unserer Zeit in Räumen. Deshalb sind wir bei Rigips davon überzeugt, dass gut gestaltete Räume einen wesentlichen Beitrag zu unserem Wohlbefinden leisten. Aus diesem Grund entwickeln wir zukunftsorientierte, nachhaltige Ausbaulösungen, die darauf ausgerichtet sind, höchsten Nutzerkomfort für alle Ansprüche und Lebenssituationen zu schaffen.



Bauen weiter denken

Als Pionier und Wegbereiter des Trockenbaus in Deutschland hat Rigips seit seiner Gründung diese Bauweise stetig weiterentwickelt – durch vielfältige Innovationen und hochwertige Systemlösungen mit hoher Qualität. Unser Anspruch ist es, Lösungen zu entwickeln, die sich schon heute an den Anforderungen von morgen orientieren, um Gebäude und Räume zukunftsorientiert zu gestalten.



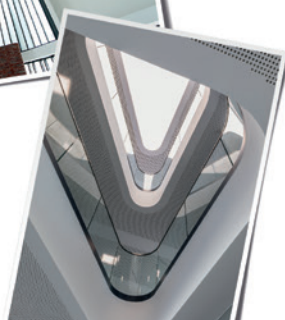
Einfache und sichere Lösungen


Im Mittelpunkt unserer Entwicklungen stehen zuverlässige, sichere Systeme, die den ständig wachsenden und immer differenzierteren Anforderungen beim Bauen gerecht werden. Mit unseren geprüften Systemen leisten wir einen wichtigen Beitrag zu höherer Planungs- und Verarbeitungssicherheit sowie mehr Effizienz und Qualität im Trockenbau.



Nachhaltige Lebensräume für Generationen

Rigips steht für die Herstellung besonders umweltverträglicher Baustoffe aus dem natürlichen Rohstoff Gips. Deshalb fühlen wir uns dem nachhaltigen Bauen in besonderer Weise verpflichtet. Dies bedeutet für uns auch, den Wohnkomfort und die Lebensqualität für die Menschen sowie die Werthaltigkeit ihrer Lebensräume zu verbessern. Und zwar von Generation zu Generation.





© Saint-Gobain Rigips GmbH

1. Auflage, Mai 2017

Die Angaben in dieser Druckschrift entsprechen dem Stand unseres Wissens und unserer Erfahrungen bei Drucklegung (vgl. Druckvermerk). Sofern nicht ausdrücklich anders vereinbart, stellen sie jedoch keine Garantie im Rechtssinne dar. Der Wissens- und Erfahrungsstand entwickelt sich stets weiter. Achten Sie deshalb bitte darauf, die neueste Auflage dieser Druckschrift zu verwenden (**www.rigips.de**).

Die beschriebenen Produktanwendungen können besondere Verhältnisse des Einzelfalls nicht berücksichtigen. Prüfen Sie deshalb unsere Produkte auf ihre Eignung für den konkreten Anwendungszweck. Für Fragen stehen Ihnen unsere Rigips-Vertriebsbüros zur Verfügung.

Saint-Gobain Rigips GmbH

Kundenservicezentrum

Feldhauser Straße 261

D-45896 Gelsenkirchen

Telefon +49 (0) 209 36 03-777

(Keine technische Beratung unter dieser Nummer.
Fachberatung Trockenbau siehe Rückseite.)

Climafit®, Die Dicke von Rigips®, Riduro®, Rifino®, Rifix®, Rigicell®, Rigidur®, RigiProfil®, Rigips®, RigipsProfi®, RigiRaum®, RigiSystem®, RigiTherm®, Rigitone®, Rikombi®, Rimat®, RiStuck® und VARIO® sind eingetragene Warenzeichen der Saint-Gobain Rigips GmbH. Activ'Air®, AquaBead®, Glasroc®, Gyptone®, Habito® und Levelline® sind eingetragene Warenzeichen der Compagnie de Saint-Gobain.

rigips.de



Saint-Gobain Rigips GmbH
Schanzenstraße 84
D-40549 Düsseldorf
rigips.de/kontakt
Telefon: 0900-3776347*

*1,49 €/Minute aus dem dt. Festnetz, Mobilfunk
abhg. von Netzbetreiber und Tarif