

[www.purenit.de](http://www.purenit.de)



**puren gmbh**

Rengoldshauser Straße 4  
88662 Überlingen  
Tel. +49 7551 8099-0  
[industrie@puren.com](mailto:industrie@puren.com)  
[www.puren.com](http://www.puren.com)



Think pure.

● purenit®

Leistung setzt sich durch.

purenit  
Funktionswerkstoff.



# Inhalt

## purenit

### Leistung setzt sich durch.

purenit – der unglaubliche Funktionswerkstoff.  
Markenqualität aus einer Hand.  
Nachhaltigkeit in Perfektion.

Seite 2

### Qualität ist kein Zufall.

Fertigung von purenit.

Seite 12

### purenit kann mehr, leistet mehr und bietet mehr

purenit – geprüfte Qualität,  
sehr gute Eigenschaften, viele Vorteile.

Seite 4

### Verarbeitungsempfehlungen I:

Farbbeschichtungen

Seite 13

### Verarbeitung

Machen Sie einfach, was Sie wollen -  
aber machen Sie es mit purenit.

Seite 6

### Verarbeitungsempfehlungen II:

Klebeverbindungen

Seite 14

### Einsatzbeispiele

purenit - ein brillanter Funktionswerkstoff,  
tausend Möglichkeiten.

Seite 8

### Verarbeitungsempfehlungen III:

Schraub- und Nagelverbindungen

Seite 15

### Der purenit - Fertigungszyklus

purenit ist Teil eines beispielhaften  
Produktlebenszyklus.

Seite 10

### Produktdatenblatt

Seite 16



### purenit – was ist das eigentlich?

Die Antwort ist ganz einfach: purenit ist ein hochverdichteter Funktionswerkstoff, der eine unglaubliche Fülle hervorragender Eigenschaften vereint. Die Leistungsdaten von purenit kann man ohne Wenn und Aber als brillant bezeichnen. purenit ist ein Polyurethan-Produkt auf (PUR/PIR-) Hartschaumbasis mit hohem Wärmedämmwert. Die Rohdichte liegt bei ca.  $550 \text{ kg/m}^3$  – somit ist purenit bei all seiner Festigkeit, Stabilität und seinem hohen Wärmedämmwert ein echtes Leichtgewicht.

#### Die Fakten über purenit

Brandverhalten	<b>E und D-s3,d0</b> , DIN EN 13501-1, normalentflammbar. <b>C-s2,d0</b> auf Anfrage, DIN EN 13501-1, schwerentflammbar.
Wärmeleitfähigkeit	<b>0,083 - 0,085 W/(m·k)*</b> , Nennwert $\lambda_D = 0,086 - 0,088 \text{ W/(m·k)}$ , DIN 4108-4 purenit C: Bemessungswert $\lambda_B = 0,099$ , Nennwert $\lambda_D = 0,096 \text{ W/(m·k)}$ , einsetzbar im Temperaturbereich $-50^\circ \text{C}$ to $+100^\circ \text{C}$ kurzzeitig $+250^\circ \text{C}$
Rohdichte	<b>550 kg/m<sup>3</sup></b> (+/- 40 kg) DIN EN 1602
Druckfestigkeit	<b>≥ 7,1 MPa</b> DIN EN 826
Alterungsbeständigkeit	fäulnisbeständig, verrottungsstabil
Chemikalienbeständigkeit	Mineralöle, Lösemittel, verdünnte Laugen und Säuren

\* Laborwert

Biologisch und  
bauökologisch ist purenit  
unbedenklich. purenit ist  
alterungsbeständig,  
fäulnisbeständig und  
verrottungsstabil.



purenit  
Leistung setzt sich durch.

## purenit – der unglaubliche Funktionswerkstoff.

Wer durch Leistung Zeichen setzen will, braucht eine verlässliche Basis, um eigene Ideen und Entwicklungen sicher umsetzen zu können. Neue Wege erfordern häufig auch neue Materialien und Materialkombinationen. Aber was tun, wenn konventionelle Materialien an ihre Grenzen stoßen? Wenn Holz, Metall, Kunststoff oder andere Composite-Werkstoffe einfach nicht Ihren Anforderungen gerecht werden? Dann ist die Zeit reif für purenit, den innovativen Konstruktionswerkstoff, der einfach mehr kann!

## Markenqualität aus einer Hand.

purenit ist ein Markenprodukt. In die Herstellung von purenit fließen Reststoffe aus der Polyurethanproduktion von puren ein, aber – und das macht den Unterschied – es werden keine Abfälle zur Herstellung herangezogen. Nur sortenrein und frei von Fremdstoffen ist die Devise. Darum werden alle verwendeten Stoffe strengen Prüfungen unterzogen. Die ganz besonderen Eigenschaften, die purenit auszeichnen, basieren auf hochentwickelten puren-Rezepturen. Darum werden bei puren vom Rohstoff bis zum fertigen purenit alle notwendigen Stoffe und Ausgangsmaterialien selbst verarbeitet.

## purenit – Nachhaltigkeit in Perfektion.

Um zu beurteilen wie nachhaltig und ökologisch ein Material wirklich ist, muss der vollständige Produktlebenszyklus von der Herstellung über die Nutzung bis zur Entsorgung oder nochmaligen Nutzung betrachtet werden. purenit ist ein Produkt, das in dieser Hinsicht Maßstäbe setzt und beispielhaft für die Nachhaltigkeitszielsetzung der puren gmbh ist.



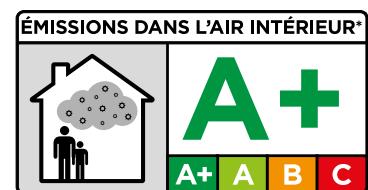
Die EPD (Environmental Product-Declaration) für Polyurethan-Dämmplatten verweist ausdrücklich auf die Herstellung von hochwertigen Werkstoffen auf Basis von Polyurethan.



purenit erfüllt strenge Anforderungen, wie zahlreiche nationale und internationale unabhängige Prüfzeugnisse bestätigen (z. B. DGNB, LEED, DIBT, BAM).



NACH DEN KRITERIEN  
DES AUSSCHUSSES  
ZUR GESUNDHEITLICHEN  
BEWERTUNG VON  
BAUPRODUKTEN



# purenit kann mehr, leistet mehr und bietet mehr.

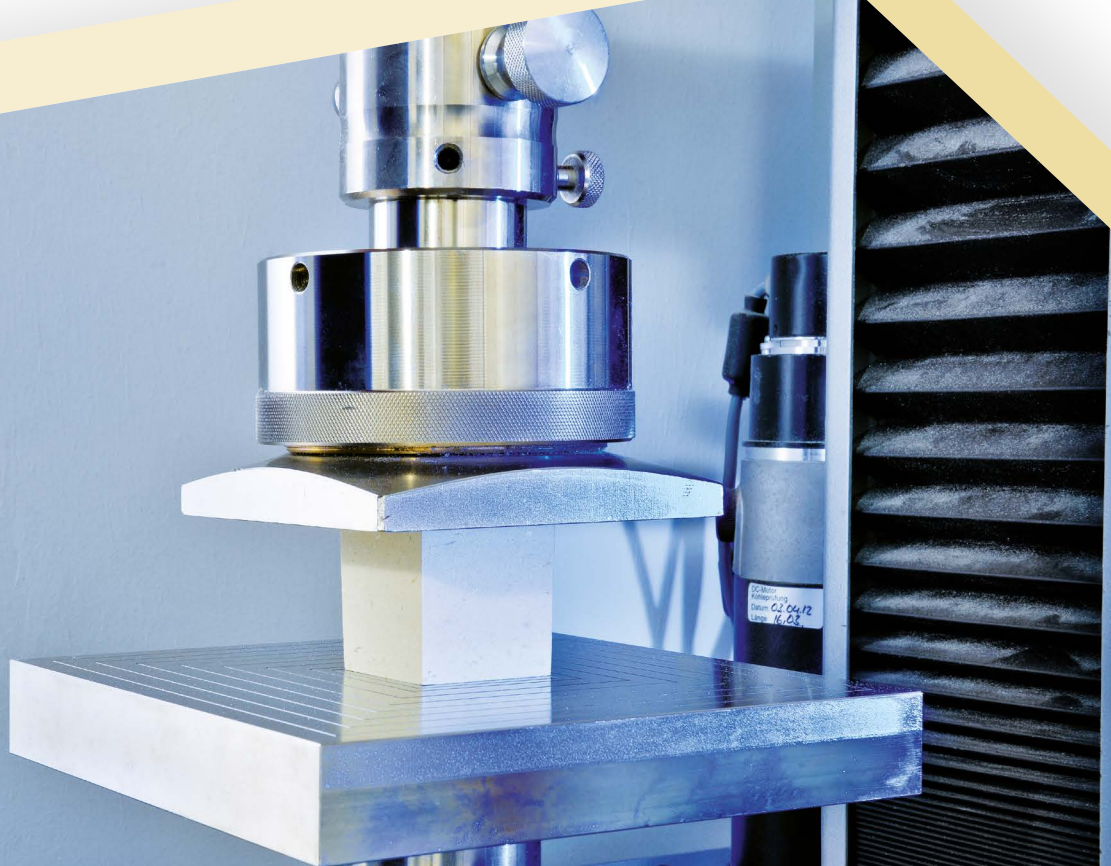
## Höchste Ansprüche? Genau richtig für purenit.

Anspruchsvolle neue Lösungen setzen nicht nur innovative Ideen voraus, sondern auch Materialien, die in Sachen Produktperformance eine sichere Basis für neue Lösungsansätze bieten. Der hochleistungsfähige Funktionswerkstoff purenit ist ein Material, dessen Anwendungsspektrum im Grunde tagtäglich größer wird. Nicht wenige purenit-Verarbeiter fragen sich: „Was haben wir eigentlich vor purenit gemacht?“ Die einzigartige Leistungsfähigkeit von purenit ist kein Zufall.

## Steckt viel ein, steckt viel weg und hält und hält und hält.

Umfangreiche Prüfungen bestätigen purenit hervorragende mechanische Eigenschaften. Das Material ist extrem druckfest, wie der Wert 7,1 Mpa (EN 826) bestätigt. Für Bauelemente oder als Kernwerkstoff von Sandwichkonstruktionen ist purenit daher bestens geeignet. Was so druckfest ist, eignet sich selbstverständlich auch für sichere Verbindungen und Anwendungen im Montagebereich.

purenit ist extrem druckfest, wie die technischen Werte bestätigen. Für Bauelemente oder als Kernwerkstoff von Sandwichkonstruktionen ist purenit bestens geeignet.



NEU

### Heiß, kalt, nass oder feucht? purenit ist ein Materialwunder.

Als diffusionsoffener Funktionswerkstoff besticht purenit mit exzellenten klimatischen Eigenschaften. Unter Feuchtigkeitsbelastung zeigt purenit außerordentliche Leistungsfähigkeit und grenzt sich deutlich von Holzwerkstoffen ab. Selbst extreme Feuchtigkeit führt praktisch nicht zur Formveränderung, auch nicht bei Langzeitbelastung. Der äußerst geringe  $\mu$ -Wert von 8 unterstützt positiv die Wasserdampfdiffusion. Aufgenommenes Wasser wird schadlos wieder abgegeben. Ein weiterer Vorteil: purenit ist verrottungsstabil, schimmelt nicht und ist sogar termitenbeständig – somit geradezu prädestiniert für Bauelementefertigung und Montagearbeiten.



Feuchtigkeit setzt vielen Materialien extrem zu. purenit bleibt selbst im kochenden Wasser formstabil.

### purenit trotz Säuren, Laugen, Lösemitteln und mehr.

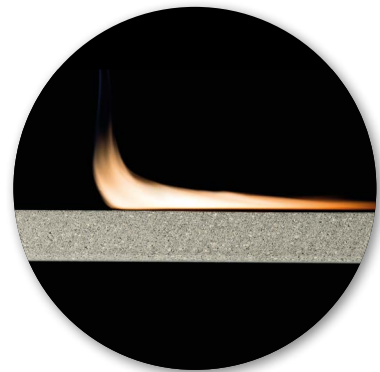
Mit seiner weitreichenden Beständigkeit gegenüber gebräuchlichen Chemikalien und Lösemitteln, verdünnten Säuren und Laugen erschließt purenit eine enorme Anwendungsvielfalt. Zukunftweisende Verbundmaterialien werden heute meist verklebt oder beschichtet. Wie kaum ein anderes Material harmoniert purenit mit Klebern und Beschichtungsmaterialien. Selbst ohne Kaschierung behauptet sich purenit als langlebiges Material in kritischen und schwierigen Anwendungsfeldern wie zum Beispiel im Agrarbereich speziell bei der Tierhaltung. Auch hier setzt purenit Zeichen und hält höchsten Anforderungen stand.



Laugen, Lösemittel, Treibmittel – purenit widersteht einer Vielzahl gebräuchlicher Chemikalien.

### Jetzt auch schwerent- flammbar: purenit C.

Wenn Festigkeit, Dämmeigenschaften und erhöhter Brandschutz gleichzeitig gefordert sind, ist purenit C die Lösung und konsequente Weiterentwicklung des vielseitigen Funktionswerkstoffs. Damit wird die Produktfamilie um eine weitere, innovative Variante erweitert. Gerade im Fassadenbereich kommen diese Eigenschaften besonders zur Geltung. Gleichzeitig haben temporäre Feuchtebelastungen keinen grundsätzlichen Einfluss auf das Material. Aber auch für andere Anwendungsfelder bietet die neue Produktvariante nun Möglichkeiten. Sprechen Sie uns einfach an. (Für purenit C wurde ein US Patent erteilt: US Patent 10844189).



Erhöhte Anforderungen an den Brandschutz: Mit purenit C öffnen sich neue Anwendungsfelder für den Funktionswerkstoff.



Machen Sie einfach, was Sie wollen -  
aber machen Sie es mit purenit.



### Einfach und wirtschaftlich zu verarbeiten.

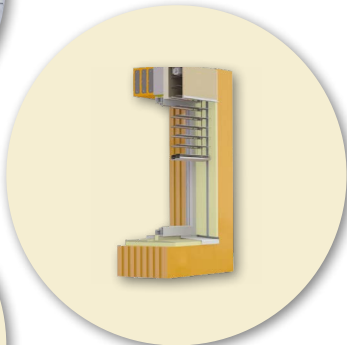
Dass der Funktionswerkstoff purenit viel wegsteckt, ist eine Sache, seine nahezu grenzenlose Verarbeitungsvielfalt eine andere. Auch hier ist immer wieder zu hören: „Kaum zu glauben“. Mit üblichen Holzbearbeitungswerkzeugen und -maschinen lässt sich purenit unkompliziert verarbeiten. Ganz so, wie man es von Holzspanplatten kennt. Hartmetallwerkzeuge unterstützen Sie dabei. Verarbeitungsrückstände können problemlos der geregelten thermischen Verwertung zugeführt werden. Bei Schraubverbindungen empfiehlt es sich vorzubohren und ausreichend Kantenabstand zu halten. purenit überzeugt in Sachen Verarbeitung auf ganzer Linie.

### Sicher kleben und beschichten.

Immer häufiger werden Klebeverbindungen eingesetzt, um Bauteile und Komponenten miteinander zu verbinden. Mit purenit sind nahezu alle bekannten Verfahren möglich. Für perfekte Verklebung empfiehlt sich auch bei purenit die Detailabstimmung mit dem Klebstoffhersteller. Mit den weit verbreiteten 1K- oder 2K-PU-Klebern, Hotmelt oder wasserbasierenden Klebesystemen harmonisiert purenit bestens. Farbbeschichtungen oder Anstriche mit üblichen Produkten oder Systemen – selbst lösemittelhaltig – sind problemlos möglich. Für ein optimales Lackiererergebnis sollten, wie bei anderen Materialien auch, Vorversuche durchgeführt werden.

#### Fakten zur Verarbeitung

Fräsen	Mühelos und exakt mit handelsüblichen Holzbearbeitungsmaschinen.
Bohren	Für das Vorbohren von Verschraubungen genügt ein HSS-Bohrer.
Sägen	Präzise und einfach zu sägen. Auch Wasserstrahlschneiden ist möglich. Für längere Standfestigkeit empfehlen sich Hartmetallwerkzeuge.
Beschichten	Praktisch keine Einschränkungen beim Verbinden und Beschichten mit anderen Materialien. Idealer Träger für Schichtstoffe.
Kleben	Geeignet zur Verarbeitung mit allen gängigen Klebesystemen.
Lackieren	purenit verträgt selbst lösemittelhaltige Farben und Lacke.



Eine der ganz starken Seiten von purenit: Bauelemente müssen enormen Beanspruchungen gerecht werden wie Temperaturgefälle von innen und außen, Feuchtigkeit, Hitze und mechanische Beanspruchung. Wo immer purenit zum Einsatz kommt, hält dieses außergewöhnliche Material, was es verspricht. Ob Fahrzeugbau, Möbelindustrie oder Bauelemente – purenit setzt Maßstäbe.

Hochwertiger Innenausbau von Wellnessbereichen und Sanitärräumen – purenit lässt Planern und Gestaltern kreative Freiräume und überzeugt Verarbeiter mit einfachem Handling.

Ob Sport-, Segelboot, private Yachten oder Möbel in Kreuzfahrtschiffen – im Schiffsbau ist purenit immer eine gute Wahl.

# purenit ein brillanter Funktionswerkstoff, tausend Möglichkeiten.

## **Der erste Alleskönner, der alles besser kann.**

Namhafte Unternehmen verlassen sich auf den Funktionswerkstoff purenit und schätzen die vielen Vorzüge dieses besonderen Materials. Für Bauelementehersteller macht die Unempfindlichkeit gegen Feuchtigkeit den Unterschied. Beim Fahrzeugbau sind es die Klebefreundlichkeit und die damit einhergehende Vielfalt in Bezug auf Oberflächenkaschierungen. Für Hersteller von Arbeitsplatten und Fußbodenelemente stehen Druckfestigkeit sowie die Möglichkeit, Holzverarbeitungsmaschinen einzusetzen, an erster Stelle. Bei Herstellern von Labormöbeln oder landwirtschaftlich genutzten Produkten spielt die Chemikalienbeständigkeit eine entscheidende Rolle.

## **Holzwerkstoffe waren gestern, heute ist purenit.**

purenit leistet mehr als andere Materialien und ist in der Summe aller Eigenschaften praktisch konkurrenzlos. Mit einer Rohdichte von  $550 \text{ kg/m}^3$  zählt purenit zu den Leichtgewichten unter den Funktionswerkstoffen und trägt damit zu einer Gewichtsentslastung bei – im Fahrzeugbau zum Beispiel für Nutzfahrzeuge und Campingmobile ein enormer Vorteil. Die homogene Materialstruktur von purenit ermöglicht zudem eine hervorragende Wärmedämmung – besser geht es kaum.

## **Für manche ist es Zauberei, für uns ist es purenit.**

Ein objektiver Vergleich mit Holzwerkstoffen lohnt sich. Dank seiner einzigartigen Eigenschaften überzeugt purenit Punkt für Punkt. Ingenieure, Bau- und Montageexperten und Produktentwickler aus den unterschiedlichsten Branchen bestätigen es immer wieder: purenit überzeugt nicht nur technisch, sondern inspiriert in höchstem Maß, Neues zu entwickeln. So schafft purenit Freiraum für echte Innovationen.

Ein 100 % wasserfester  
Bodenbelag – unter der  
hochwertigen Deckschicht  
überzeugt purenit als  
Trägermaterial.





Weltweit einzigartig:  
der purenit - Fertigungszyklus.

### Ressourcen schützen, Entsorgungs- und Transportkosten sparen.

Weiterverarbeiten statt entsorgen!  
Sie verwenden Polyurethan-Hartschaum in Ihrer Produktion? In Ihrem Produktionsprozess fallen Nebenprodukte aus Polyurethan-Hartschaum an? Ihre Transport- und Entsorgungskosten für die Nebenprodukte aus Polyurethan-Hartschaum sind hoch, weil das Produkt voluminös ist? Es geht auch anders.

Als einer der Pioniere auf dem Gebiet der Polyurethan-Hartschaum-Technologie befasst sich purenit seit Jahrzehnten mit der Verwertung und Weiterverarbeitung von Nebenprodukten. Was zunächst aus "Eigenbedarf" entstand wurde später auch europaweit auf andere Produzenten der PU-Hartschaum-Branche sowie deren Kunden erweitert. Mit dem System **NEXT STEP PU** können auch diese hochwertigen Nebenprodukte einem neuen Produktlebenszyklus zugeführt werden.

### Verbessern Sie Ihre Ökobilanz dauerhaft.

Engagieren Sie sich nachhaltig für die Umwelt und den Schutz der Ressourcen. Die Nebenprodukte aus Polyurethan-Hartschaum, die in Ihrem Produktionsprozess anfallen, können schon morgen der Herstellung von neuen Produkten dienen.

### Lassen Sie sich für Nachhaltigkeit zertifizieren.

Zeigen Sie, dass sich Ihr Unternehmen für Nachhaltigkeit und Umweltschutz engagiert. Unternehmen, die am **NEXT STEP PU**-System teilnehmen, erhalten ein Zertifikat für ihre Teilnahme und können dies für ihre Werbeaktivitäten positiv nutzen.

### Sparen Sie Entsorgungs- und Transportkosten.

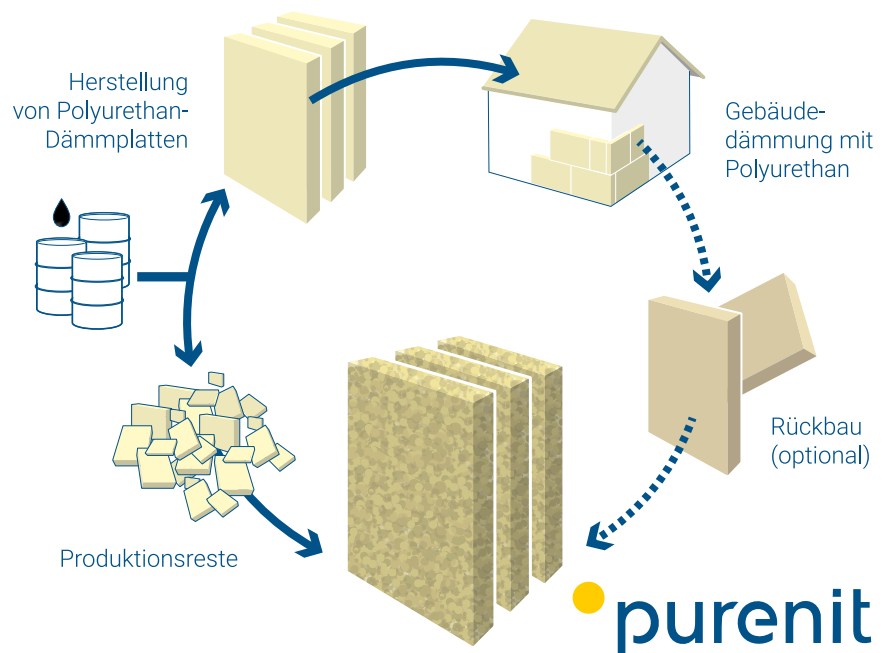
Führen Sie die Nebenprodukte aus Polyurethan-Hartschaum, die in Ihrem Produktionsprozess anfallen, in den Fertigungskreislauf zurück und sparen Sie damit Entsorgungs- und Transportkosten.

### Vertraglich geregelt.

Haben wir Interesse geweckt? Die Teilnahme am **NEXT STEP PU**-System wird selbstverständlich vertraglich vereinbart. Nutzen Sie dafür das spezielle Bewerbungsformular, das wir Ihnen zusammen mit weiteren ausführlichen Informationen gerne zusenden.

### Weltweit einzigartig:

Bei purenit entsteht purenit in einer geschlossenen Prozesskette, die in ihrer Nachhaltigkeit überzeugt. purenit ist Teil eines beispielhaften Produktlebenszyklus.



# purenit - Qualität ist kein Zufall.



Im idyllischen Donautal entstehen in einem modernen Werk die vielseitigen purenit-Werkstoffe.

## Modernste Fertigungstechnologie bietet einzigartige Möglichkeiten.

Die Anforderungen der weiterverarbeitenden Industrie für einen Funktionswerkstoff wie purenit sind enorm hoch. Die Einhaltung von geforderten und wichtigen Standards setzt eine konstante Produktqualität voraus. Als erfolgreiches Markenprodukt unterliegt purenit bei der Herstellung einer strengen und lückenlosen Eigen- und Fremdüberwachung. Die Vielseitigkeit des Funktionswerkstoffs purenit in Verbindung mit herausragender Materialqualität ist nur dann gegeben, wenn im Produktionsprozess alle Schritte perfekt ineinandergreifen. Ohne Prozesssicherheit kann ein so hochleistungsfähiges Produkt nicht entstehen. In einem der modernsten Produktionswerke Europas werden alle purenit-Produkte zentral hergestellt.

## purenit – 100% puren gmbh.

Die puren gmbh ist derzeit das einzig bekannte Unternehmen weltweit, das einen Funktionswerkstoff wie purenit von der Rohmaterialaufbereitung bis zum fertigen Funktionswerkstoff in einem nachhaltigen System produziert. Seit über 50 Jahren setzt puren Maßstäbe bei der industriellen Fertigung von Polyurethan-Hartschaum-Produkten. PUR/PIR-Konstruktionsdämmstoffe als Dämmplatten, Blockschaum und purenit werden in einem quasi endlosen Wiederverwendbarkeitskreis hergestellt.

Hier entsteht purenit – die verlässliche Industrieproduktion muss keinen Vergleich scheuen.



# Verarbeitungsempfehlungen I: Farbbeschichtungen.

purenit und purenit C eignen sich in besonderem Maße für konstruktive Anwendungen mit thermisch trennender Funktion, auch in feuchtebelasteten Bereichen. Da die Vielzahl der möglichen Verarbeitungsweisen, Anwendungen und Einbausituationen nicht umfassend beurteilt und behandelt werden kann, beschränken sich unsere Empfehlungen auf den grundsätzlichen Umgang mit dem Werkstoff und dessen spezifischen Eigenschaften.

Diese Verarbeitungshinweise befreien nicht vom eigenständigen und eigenverantwortlichen Umgang mit Material und Konstruktion unter Berücksichtigung des Diffusionsverhaltens und der bauphysikalischen Gesetzmäßigkeiten. Insbesondere ist Berücksichtigung und Einhaltung der jeweils zutreffenden anerkannten Regeln der Technik Voraussetzung für ein erfolgreiches Ergebnis.

## Farbbeschichtungen

Der Funktionswerkstoff purenit ist haftfreudig und mit den meisten marktüblichen Beschichtungsstoffen verträglich. Aufgrund der Vielzahl möglicher Applikationen und Beschichtungsstoffe empfiehlt sich grundsätzlich der Vorversuch an einer Materialprobe.

purenit Funktionswerkstoff ist weitgehend lösemittelbeständig, und schränkt die Auswahl des passenden Beschichtungssystems nicht ein. Bei Verwendung stark lösemittelhaltiger Beschichtungen und Voranstriche ist die Verträglichkeit ggf. im Vorfeld der Ausführung zu prüfen.

purenit Funktionswerkstoff ist offenzellig und besteht aus Partikeln unterschiedlicher Größe und Materialien. Das daraus resultierende unterschiedliche Saugverhalten erfordert in der Regel die Egalisierung durch eine entsprechende Grundierung sowie gegebenenfalls durch einen Porenfüller.

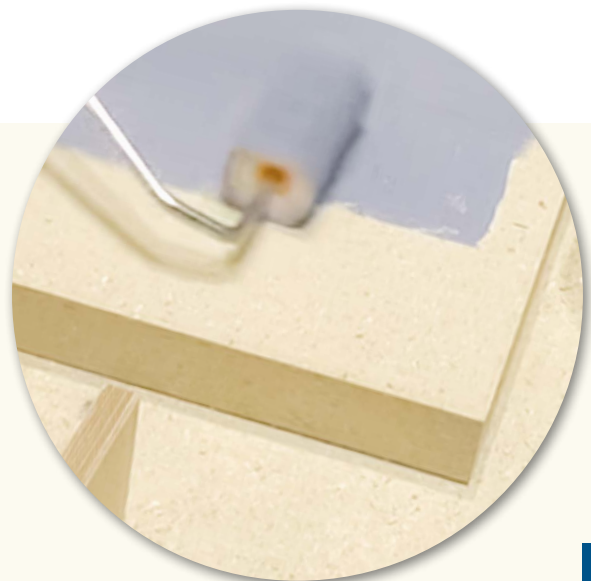
Aufgrund der inhomogenen Struktur ist eine Möbelloberfläche (Lackierung, insbesondere hochglänzende Lackierungen) nur bedingt realisierbar, bzw. erfordert zusätzliche Maßnahmen (z. B. Grundierfolie).

Im Außenbereich mit der Gefahr der thermischen Aufladung sind helle Farben empfehlenswert. Insbesondere bei dunklen Farben und hohen Oberflächentemperaturen besteht das Risiko einer kleinteiligen Blasenbildung oder "Orangenhaut".

purenit Funktionswerkstoff ist dauerhaft bis 100 °C temperaturbelastbar. Einbrennlackierungen oder Pulverbeschichtungen sind aufgrund der Verarbeitungstemperaturen nicht zu empfehlen.

## purenit Einsatzbereiche

purenit Funktionswerkstoff ist grundsätzlich für den Einsatz im witterungs- und UV-geschützten Bereich vorgesehen. Sofern der Witterungs- und UV-Schutz nicht durch die Anwendung vorgegeben ist, bieten sich entsprechende Beschichtungen z.B. in Form aufkaschierter Deckschichten (HPL, PVC, etc.) an. Ebenso können flüssige (Farb-) Beschichtungen unterschiedlicher Art aufgebracht werden.



# Verarbeitungsempfehlungen II: Klebeverbindungen.

## Klebeverbindungen

Bei Verwendung des Funktionswerkstoffs purenit als Kernwerkstoff für Verbundelemente oder zur Befestigung sind Klebeverbindungen gebräuchlich. In aller Regel haften Klebesysteme verschiedenster Art auf purenit Funktionswerkstoff sehr gut an. Die Auswahl bzw. die Eignung des Klebers hängt deshalb zumeist nicht von der Verbindung zum purenit Funktionswerkstoff ab, sondern wesentlich von der anzuklebenden Materialseite (PVC, HPL, Metall, GFK, Holz/Furnier, mineralischer Untergrund, etc). Die Prüfung der Klebeverbindung sollte einen Kohäsionsbruch ergeben. Aufgrund der Vielzahl möglicher Klebstoffe, Deckschichten und Konstruktionen kann hier nur eine Orientierung gegeben werden. In der Regel sind Versuche in Abstimmung mit dem Klebstoffhersteller und in Abhängigkeit vom gewählten Klebverfahren ratsam.

Die Materialbasis des purenit Funktionswerkstoffs ist Polyurethan. Verklebungen innerhalb der Werkstoffgruppe mit 1- oder 2-komponentigen PU-Klebesystemen sind grundsätzlich zu bevorzugen.

purenit Funktionswerkstoff ist kurzzeitig bis 250 °C temperaturbelastbar. Damit ist der Einsatz von Schmelzklebern ohne Weiteres möglich

Die Verträglichkeit lösemittelhaltiger Klebstoffe und Voranstriche mit dem purenit Funktionswerkstoff ist im Vorfeld der Ausführung zu prüfen. Die Anwendung soll möglichst sparsam und unter Einhaltung ggf. erforderlicher Abluftzeiten erfolgen. Überschussmengen (z.B. Pfützenbildung) sind zu vermeiden, bzw. vor der Verklebung aufzunehmen.

Bei der Verwendung von wasserbasierten oder ungefüllten Klebesystemen ist das Saugverhalten des purenit Funktionswerkstoffs zu berücksichtigen, insbesondere bei Verfahren die eine längere klebeoffene Zeit beanspruchen (z.B. Stapelverpressungen).

Grundsätzlich erzielen auch mineralische Kleber eine gute Anhaftung auf purenit Funktionswerkstoff. Aufgrund des (einseitigen) Feuchteintrags wird bei flächiger Anwendung immer eine kraftschlüssige, tragfähige und verwindungssteife Verbindung des purenit Funktionswerkstoffs zum Untergrund vorausgesetzt, um Verformungen vorzubeugen. In jedem Fall ist die Konstruktion des Gesamtaufbaus sorgfältig zu planen, um Schäden z. B. an mineralischen Belägen auszuschließen.



# Verarbeitungsempfehlungen III: Schraub- und Nagelverbindungen.

## Schraub- und Nagelverbindungen

purenit Funktionswerkstoff weist zahlreiche Parallelen zu Holzwerkstoffen, insbesondere zu Holzspanplatten, auf und kann in ähnlicher Weise verarbeitet werden.

Die Anwendung üblicher Verbindungsmittel (Schraub-, Nagel- oder Klammerverbindungen) erfordert jedoch die Berücksichtigung der spezifischen Materialeigenschaften. purenit Funktionswerkstoff reagiert auf mechanische Belastungen aller Art deutlich spröder als Holz oder Holzwerkstoffe. Die Überlastung kann zu spontanem Bruch führen. In der Regel sind Vorversuche mit den geplanten Verbindungsmitteln ratsam.

■ Generell empfiehlt es sich, Schraubverbindungen im Seelen- bzw. Schaftdurchmesser der Schraube vorzubohren.

■ Ein ausreichender Abstand zur Werkstoffkante (ca. 7 bis 10 x Schraubendurchmesser) ist einzuhalten.

■ Nagel- und Klammerverbindungen sind möglich. Schlagleistung und Typ sind den Gegebenheiten anzupassen.

■ Verschraubungen senkrecht zur Fläche (in Pressrichtung der Platte) ergeben deutlich höhere Schraubenauszugs- und Kopfdurchzugswerte als Verschraubungen der Schmal- bzw. Stirnflächen. Die Schraubrichtung senkrecht zur Platte ist daher immer zu bevorzugen. Bei Platten unter 25 mm Dicke sind Verschraubungen in der Schmalseite (quer zur Pressrichtung) nicht zu empfehlen.

■ Ähnlich wie bei Holzwerkstoffen unterliegen die mechanischen Eigenschaften, insbesondere Schraubenauszugswerte einer inhomogen, über die Fläche verteilten Streuung. Es empfiehlt sich daher, stets mehrere Verbindungsmittel, unter Beachtung der holzwerkstoffüblichen Abstände (ca. 5 bis 10 x Schraubendurchmesser) einzuplanen.

■ Zusätzliche oder alternative Klebeverbindungen sind empfehlenswert.




### Hinweis:

Die in unseren Datenblättern angegebenen mechanischen Kennwerte für Schraubenauszug, Kopfdurchzug, Lochleibungsfestigkeit, Biegefestigkeit sowie Scher- und Schubfestigkeit wurden in umfangreichen Prüfserien in Anlehnung an die für Holzwerkstoffe gültigen Prüfnormen ermittelt und entsprechen den charakteristischen Werten unter Berücksichtigung der materialbedingten Schwankungen und statistischen Abweichung. Allerdings sind weder die Kennwerte noch deren Anwendung für statische Berechnungen normativ oder bauaufsichtlich abgesichert, noch unterliegen sie der werkseigenen Produktionskontrolle oder Fremdüberwachung. Die gegebenen Hinweise sind daher nicht für statisch relevante Bauteile anzuwenden.




druckfeste Wärmedämmplatten aus gepresstem Polyurethan (PU)-Hartschaummaterial


druckfester, wärmedämmender Funktionswerkstoff für den universellen Einsatz in Flachdach-, Steildach- und Fassadenkonstruktionen	beidseitig	unkaschiert	- für wärmebrückenarme Anschlussdetails - zur Montage von Bauelementen - als Trägermaterial für Verbundkonstruktionen	
Deckschichten				
Kantenausbildung	umlaufend	stumpf		

Dicke	[mm]	20	30	40	50	60
Wärmedurchlasswiderstand <sup>1)</sup>	R <sub>D</sub> [(m <sup>2</sup> ·K)/W]	0,20	0,35	0,45	0,55	0,70
Wärmedurchgangskoeffizient <sup>2)</sup>	U <sub>D</sub> [(m <sup>2</sup> ·K)/W]	2,94	2,04	1,69	1,45	1,19
Dampfdiffusionswiderstand	S <sub>d</sub> [m]	0	0	0	0	0
Paketinhalt	Stück	30	20	15	13	10

purenit Funktionswerkstoff		Technische Daten				
Eigenschaft	Norm / Prüfverfahren	Einheit	Kenngröße			
				max	min	
Material	hochverdichteter, wärmedämmender Funktionswerkstoff auf Basis von Polyurethan-Hartschaum (PU) nach EN 13165, formstabil, feuchteunempfindlich, unverrottbar, schimmel- und fäulnisfest, recycelbar, biologisch und bauökologisch unbedenklich, emissionsfrei nach AgBB.					
Rohdichte	EN 1602	kg/m <sup>3</sup>	550	+40	-40	
Abmessungen						
Länge	EN 822	mm	2440			
Breite	EN 822	mm	1220			
lieferbare Dicken	EN 823	mm	10 <sup>3)</sup> , 15 <sup>3)</sup> , 20, 30, 40, 50, 60			weitere Dicken und Formate auf Anfrage
Wärmeleitfähigkeit	EN 12667		bei Dicken d ≤ 40 mm	40 < d ≤ 60 mm	d > 60 mm	
Nennwert ( EU )	λ <sub>D</sub> ETA-18/0604	W/(m·K)	0,083	0,085	0,088	
Druckfestigkeit						
Druckspannung bei 10% Stauchung	EN 826	MPa	7,1			
zulässige Dauerdruckspannung bei < 2% Stauchung		MPa	1,8			
Biegefestigkeit <sup>4)</sup>	EN 12089	MPa	4,5			
E-Modul (Biegebeanspruchung) <sup>4)</sup>	EN 12089	MPa	30			
Scherfestigkeit <sup>4)</sup>	EN 12090	MPa	1 - 1,5			
Schubfestigkeit <sup>4)</sup>	EN 12090	MPa	1 - 1,5			
Schraubenauszugsfestigkeit <sup>4)</sup>			Schraube	Holzschraube 6x60		
Oberflächenauszug				11,35		
Schmalfächenauszug	EN 14358	N/mm <sup>2</sup>		8,0		
Kopfdurchzug				29,0		
Europäische technische Bewertung ( EU )			ETA-18/0604			
Brandverhalten	nicht glimmend, nicht schmelzend, nicht brennend abtropfend					
Brandverhaltensklasse / RtF ( EU )	EN 13501-1			E		
Temperaturbeständigkeit		°C	-50 bis +100, kurzzeitig bis +250°C			
Feuchteaufnahme	EN 12571	Masse-%	≤ 3			
Wasseraufnahme	EN 1609	kg/m <sup>2</sup>	≤ 0,5			
Dickenquellung <sup>4)</sup>	EN 68763	%	≤ 0,8			
Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl (PU)				8		
μ	EN 12086					
Linearer Ausdehnungskoeffizient <sup>4)</sup>	EN 1604	1/K	5 · 10 <sup>-5</sup>			
	1) Wärmedurchlasswiderstand der Dämmplatte auf Grundlage der Nennwerte der Wärmeleitfähigkeit nach ETA-18/0604, in Anlehnung an EN 13165. 2) U-Wert des Dämmelements auf Grundlage der Nennwerte der Wärmeleitfähigkeit nach ETA-18/0604. Die Wärmeübergangswiderstände R <sub>si</sub> = 0,10 m <sup>2</sup> ·K/W und R <sub>se</sub> = 0,04 m <sup>2</sup> ·K/W (Wärmestrom nach oben) sind berücksichtigt; weitere Bauteilschichten sind nicht berücksichtigt. 3) nicht überwachter Dickenbereich - Abweichungen der technischen Werte vorbehalten 4) Laborwerte, nicht Bestandteil der werkseigenen Produktionskontrolle und Fremdüberwachung					



Leistungserklärung  
40243.CPR.2018.10  
purenit  
[www.puren.com/download](http://www.puren.com/download)



ETA-18/0604  
Prüfstelle: 0751 FIW München



**Verarbeitungs-  
freundlich**



**Feuchteresistent**



**Schimmelresistent**

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und jede Art der Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechts bedürfen der schriftlichen Zustimmung der puren gmbh. Stand der Technik 06/2021 ME. Unser Prospekt- und Informationsmaterial soll nach bestem Wissen beraten, der Inhalt ist jedoch ohne Rechtsverbindlichkeit. Technische Änderungen vorbehalten. Wir verweisen auf unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen.