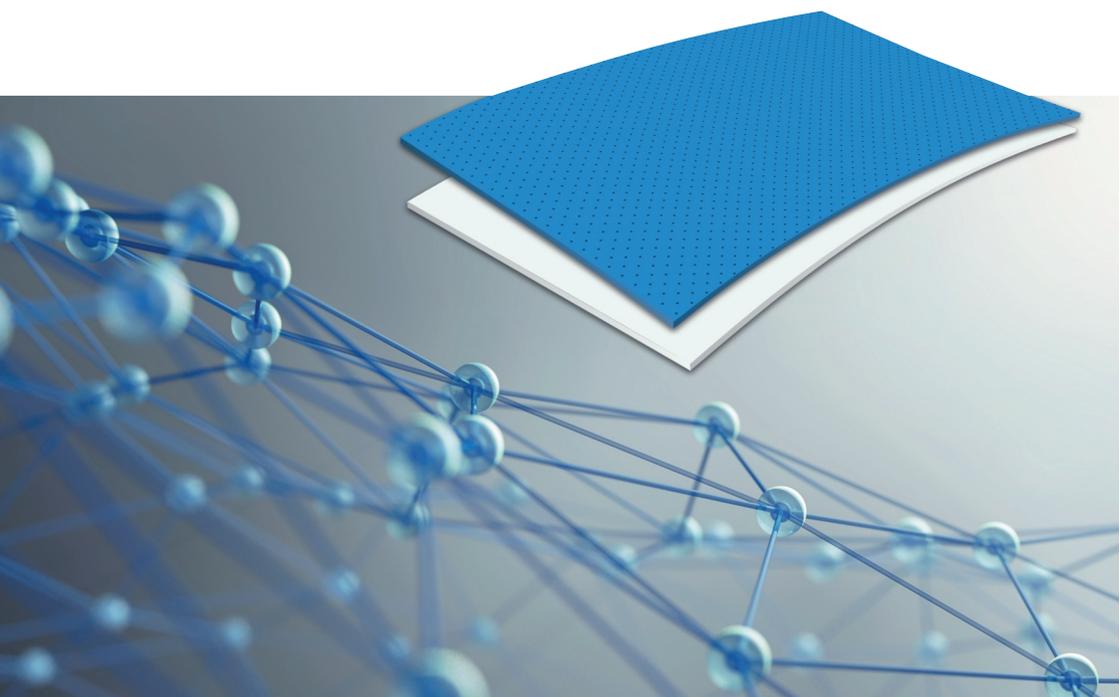


nora[®] LUNATEC FUSION

Dauerhaft verbunden, ganz ohne Klebstoff ...



EVA solutions for health and industry
www.nora-material.de | www.nora-material.com

nora[®]
by **Interface**[®]



Lunatec fusion ist eine Weltneuheit im Bereich der expandierten EVA Materialien, die eine zuverlässige und dauerhafte Verbindung **ohne die Zugabe von Klebstoff** eingehen. Das ermöglicht ein schnelles, sauberes, umweltfreundliches und gesundes Arbeiten auf höchstem Qualitätsniveau, made in Germany.

Lunatec fusion 30 und **Lunatec fusion 40** sind der erste Schritt zu einer neuen, zeitgemäßen Arbeitsweise, die ein Arbeiten ohne Klebstoff ermöglicht. Diese neuartigen Materialien gehen bei der Verarbeitung eine **unmittelbare Verbindung*** ein und verbinden sich ausschließlich durch die Faktoren **Wärme, Zeit** und **Druck** miteinander.

Konkret bedeutet das: Diese Materialien verbinden sich durch thermoplastische Verformung miteinander. Während der Abkühlphase verschmelzen die Oberflächen förmlich und **fusionieren** zu einer dauerhaften Verbindung.

Das Einstreichen mit Klebstoff, eventuelle Verschmutzungen, spätere Verfärbungen, spürbare Verhärtungen und die langen Abluftzeiten entfallen.

Die Vorteile liegen auf der Hand: Enorme Zeit- und Kostenersparnis sowie ein sauberes, umweltfreundliches und gesundes Arbeiten, ganz ohne Klebstoff.

**unmittelbare Verbindung = ohne Zwischenschicht und ohne Klebstoff direkt miteinander verbunden*



nora® Lunatec fusion 30

EVA Leichtzellplatten, glatt und perforiert, randbeschlagen

Härte: ca. 30 Shore A	Dichte: ca. 0,17 g/cm ³	Format: ca. 1000 x700 mm
---------------------------------	--	------------------------------------

▼ GLATT

Farbe: 378 blau	Dicken: 2 3 4 6 mm
---------------------------	------------------------------------

▼ PERFORIERT

Farbe: 378 blau	Dicken: 2 4 mm
---------------------------	----------------------------

Eigenschaften:

leicht, formstabil, flexibel und elastisch, gutes Rückstellvermögen, hoher Gehkomfort. Vegan und frei von Latex. Thermisch formbar bei ca. 130° C. Vollständig hygienisch abwaschbar und desinfizierbar aufgrund geschlossener Zellstruktur.

nora® Lunatec fusion 40

EVA Leichtzellplatten, glatt und perforiert, randbeschlagen

Härte: ca. 40 Shore A	Dichte: ca. 0,22 g/cm ³	Format: ca. 1040 x625 mm
---------------------------------	--	------------------------------------

▼ GLATT

Farbe: 09 weiß	Dicken: 4 8 12 mm
--------------------------	---------------------------------

▼ PERFORIERT

Farbe: 09 weiß	Dicken: 4 8 mm
--------------------------	----------------------------

Eigenschaften:

leicht, elastisch und formstabil, gutes Rückstellvermögen, hoher Gehkomfort. Vegan und frei von Latex. Thermisch formbar bei ca. 130° C. Vollständig hygienisch abwaschbar und desinfizierbar aufgrund geschlossener Zellstruktur.

► Weltneuheit

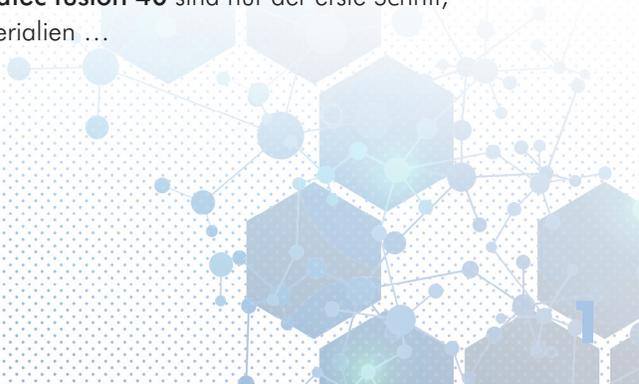
Lunatec fusion 30 und **Lunatec fusion 40** sind der erste Schritt zu einer neuen, zeitgemäßen Arbeitsweise, die ein Arbeiten **ohne Klebstoff** ermöglicht. Neben wertvoller **Zeit- und Kostenersparnis** ist dies vor allem aus **Gesundheits- und Umweltaspekten** interessant.

Die Rezeptur dieser speziellen EVA Materialien stellte unsere Entwicklungsabteilung vor eine besondere Herausforderung. Das Ergebnis jahrelanger Entwicklungsarbeit ist eine **Weltneuheit**, die es ermöglicht, orthopädische Einlagen und orthopädietechnische Versorgungen anzufertigen, ohne mit Klebstoff arbeiten zu müssen. **Wärme und Druck** reichen aus, diese Materialien während der Verarbeitung dauerhaft zu verbinden.

Als Erfinder der vulkanisierten Verbundplatten **Lunatec combi**, gehen wir mit dieser Entwicklung noch einen Schritt weiter. Während bei den Verbundplatten die Auswahl der Schichten bereits im Herstellungsprozess erfolgt, wird mit **Lunatec fusion** die flexible Auswahl der Materialien für die klassische Sandwichbauweise oder den individuellen Aufbau zurück in die Werkstatt verlagert. Und trotzdem ist ein **schnelles Arbeiten**, mit enormer **Zeit- und Kostenersparnis** und **ohne Klebstoff** möglich. Die zugeschnittenen Einzelmaterialien können in kürzerer Zeit **nebeneinander im Ofen erwärmt** und direkt auf dem Leisten im Vakuumtieftziehgerät angeformt werden.

Neben verschiedenen Materialschichten können auch individuelle Zuschnitte, z.B. für Verstärkungen im Längsgewölbe, flexibel aufgelegt und in einem einzigen Tiefziehvorgang miteinander verbunden werden.

Lunatec fusion 30 und **Lunatec fusion 40** sind nur der erste Schritt, wir arbeiten an weiteren Materialien ...

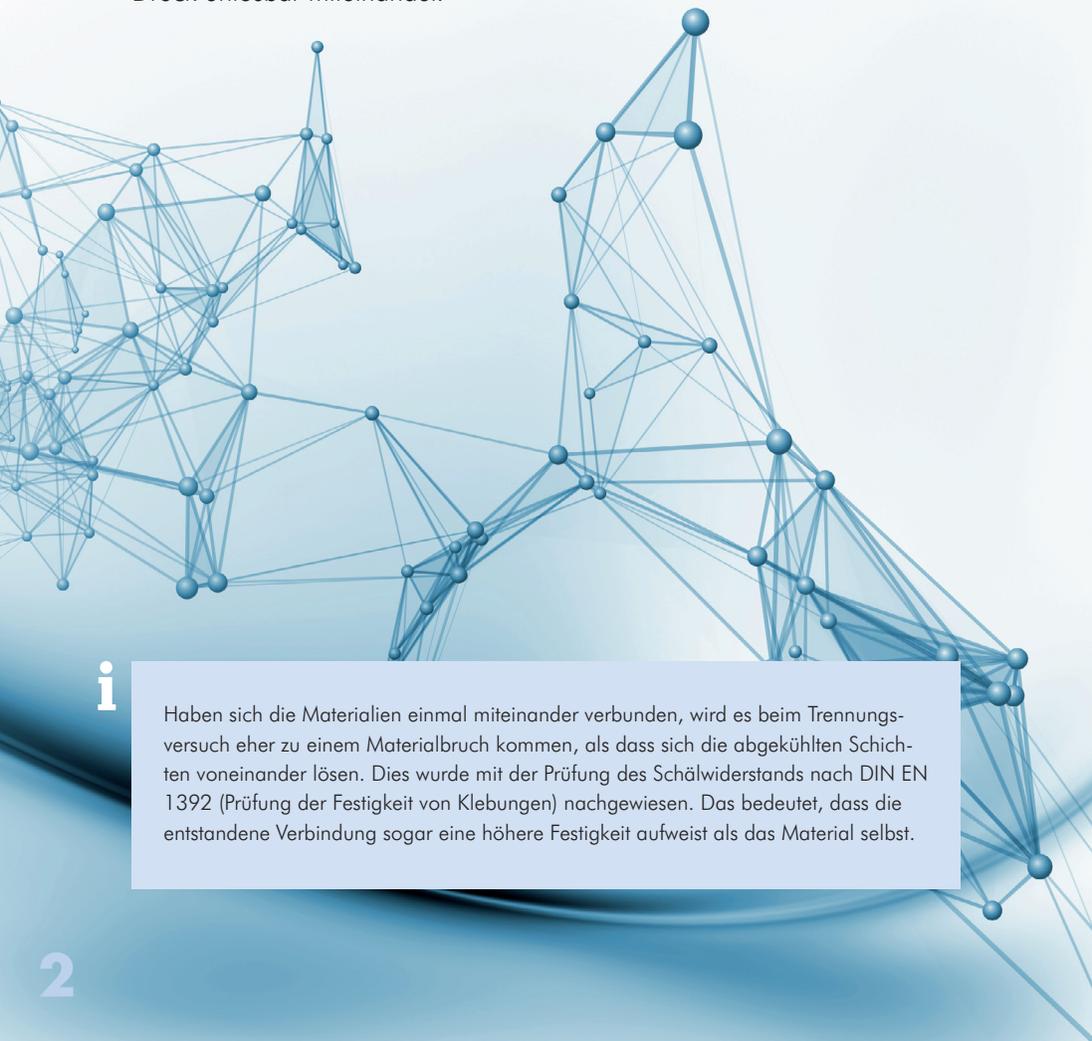


► Verbindung ohne Klebstoff

Das Prinzip der „Verschmelzung“ auf EVA-Basis ist in der Industrie und dem Handwerk auch von lösemittelfreien Schmelzklebstoffen bekannt. Das EVA-Polymer gibt hierbei Stabilität und sorgt für eine optimale Verbindung. Und so ähnlich funktioniert es auch bei **Lunatec fusion**.

Das Prinzip ist gleichermaßen simpel wie komplex:

Die erwärmten Materialien verbinden sich während der Abkühlphase unter Druck unlösbar miteinander.



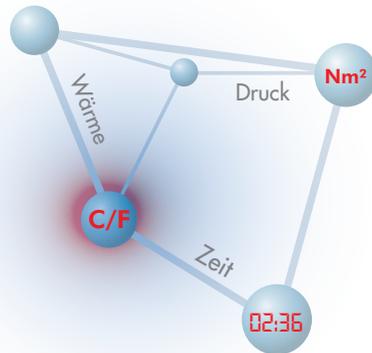
i

Haben sich die Materialien einmal miteinander verbunden, wird es beim Trennungsversuch eher zu einem Materialbruch kommen, als dass sich die abgekühlten Schichten voneinander lösen. Dies wurde mit der Prüfung des Schälwiderstands nach DIN EN 1392 (Prüfung der Festigkeit von Klebungen) nachgewiesen. Das bedeutet, dass die entstandene Verbindung sogar eine höhere Festigkeit aufweist als das Material selbst.

► Verarbeitungshinweise

Für eine sichere Verbindung:

- glatte Materialien **anrauen**
- **ein perforiertes** Material verwenden
- empfohlene **Zeiten einhalten**
- **Einstellung des Ofens:** 130° C
- **Faustformel:** Aufwärmzeit x 2 = optimale Abkühlzeit



Empfohlene Aufwärm- und Abkühlzeiten für Lunatec fusion 30 und Lunatec fusion 40 (glatt):

Materialdicke	Aufwärmzeit	Abkühlzeit
2 mm	45 Sekunden	1,5 Minuten
3 mm	1 Minute	2 Minuten
4 mm	2 Minuten	4 Minuten
6 mm	3 Minuten	6 Minuten
8 mm	4 Minuten	8 Minuten
10 mm	5 Minuten	10 Minuten
12 mm	6 Minuten	12 Minuten

Bei **perforierten Materialien** kann die Aufwärmzeit um ca. ein Drittel verkürzt werden, da sich die Wärme schneller im Material verteilt.

i

Da vulkanisierte EVA Platten grundsätzlich aus geschlossenen Zellen bestehen, funktioniert der Prozess optimal, wenn das Material vor der Verarbeitung **durch Schleifen angeraut** wird. Dadurch werden die Zellwände geöffnet und die Oberfläche für eine vollflächige Verbindung vergrößert. Ein ähnlicher Effekt wird durch die **Perforierung** erreicht, die zudem das Bilden von Luftblasen verhindert.

► Anwendungsbeispiel 1



Weichpolstereinlage (perforiert)



Lunatec fusion 30 perforiert

Dicke: 4 mm

Funktion: Basis und Polsterschicht der langsohligen Weichbettung



Lunatec fusion 40 glatt

Dicke: 8 mm

Funktion: Stabilisierung im Rückfußbereich

1. Anrauen und Erwärmen

Beide Materialien in den Kontaktbereichen **anrauen**, die Rückfußstabilisierung keilförmig anschleifen und anschließend bei 130° C im Ofen **erwärmen**.

Aufwärmzeiten:

8 mm ca. 4 Minuten

4 mm ca. 1,5 Minuten

2. Tiefziehen und Abkühlen lassen

Materialien auf den Leisten legen, tiefziehen und auf ausreichend Druck der Tiefziehmatte achten. Während des Tiefziehvorgangs das Material fest andrücken, um Lufteinschlüsse zu vermeiden.

Abkühlzeit: ca. 8 Minuten

3. Schleifen

Einlagen in Form schleifen.



Tipp: Je nach Versorgung kann auch ein thermoplastischer Versteifungsstoff (EVA-basierend) zwischen den Schichten eingebracht werden, z.B. für höheres Körpergewicht oder bei starken Belastungen.

► Anwendungsbeispiel 2

Weichpolstereinlage



Lunatec fusion 30 glatt

Dicke: 6 mm

Funktion: Vorfußpolster



Lunatec fusion 40 glatt

Dicke: 8 mm

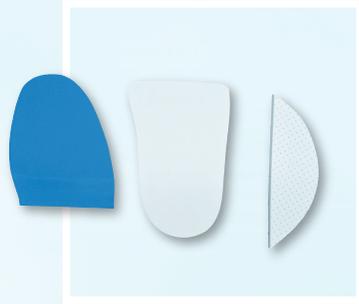
Funktion: Stabilisierung im Rückfußbereich



Lunatec fusion 40 perforiert

Dicke: 8 mm

Funktion: Stabilisierung bei hohem Längsgewölbe



1. Ausschleifen und Erwärmen

Lunatec fusion 30 im Kontaktbereich **gut ausschleifen** und **Lunatec fusion 40 (glatt) keilförmig schleifen**, um Kanten zu vermeiden und anschließend bei 130° C im Ofen **erwärmen**.

Aufwärmzeiten:

8 mm ca. 4 Minuten

(perforiertes Material etwas kürzer)

6 mm ca. 3 Minuten

2. Tiefziehen und Abkühlen lassen

Alle Materialien korrekt positioniert auf den Leisten legen, tiefziehen und auf ausreichend Druck der Tiefziehmatte achten. Während des Tiefziehvorgangs das Material fest andrücken, um Lufteinschlüsse zu vermeiden.

Abkühlzeit: ca. 8 Minuten

3. Schleifen

Einlagen in Form schleifen.



Tipp: Bei dieser Art der Einlagenfertigung ist es wichtig, die Kontaktflächen der halben Sohlen keilförmig sauber auszuschleifen, um Kanten zu vermeiden und eine optimale Verbindung zu gewährleisten.

► Anwendungsbeispiel 3



Weichpolstereinlage (glatt)



Lunatec fusion 30 glatt

Dicke: 4 mm

Funktion: Basis und Polsterschicht der langsohligen Weichbettung



Lunatec fusion 40 perforiert

Dicke: 8 mm

Funktion: Stabilisierung im Rückfußbereich

1. Anrauen und Erwärmen

Beide Materialien in den Kontaktbereichen **anrauen**, die Rückfußstabilisierung keilförmig schleifen und anschließend bei 130° C im Ofen **erwärmen**.

Aufwärmzeiten:

8 mm knapp 4 Minuten

4 mm ca. 2 Minuten

2. Tiefziehen und Abkühlen lassen

Materialien auf den Leisten legen, tiefziehen und auf ausreichend Druck der Tiefziehmatte achten. Während des Tiefziehvorgangs das Material fest andrücken, um Lufteinschlüsse zu vermeiden.

Abkühlzeit: ca. 8 Minuten

3. Schleifen

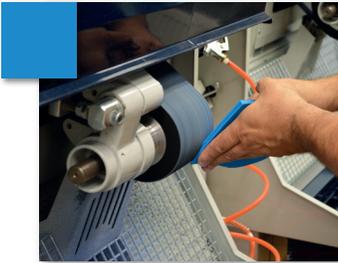
Einlagen in Form schleifen.



i

Tipp: Je nach Versorgung kann auch ein thermoplastischer Versteifungsstoff (EVA-basierend) zwischen den Schichten eingebracht werden, z.B. für höheres Körpergewicht oder bei starken Belastungen.

► *Vielzahl von Möglichkeiten*



Lunatec fusion 30 und **Lunatec fusion 40** sind der erste Schritt zu einer neuen, zeitgemäßen Arbeitsweise, die ein Arbeiten ohne Klebstoff ermöglicht. Unsere Anwendungstechniker haben gemeinsam mit Verarbeitern viele Einsatzmöglichkeiten getestet, aber wir sind uns sicher, dass es eine Vielzahl weiterer Einsatzbereiche in der Orthopädienschuhtechnik und Orthopädietechnik gibt.

Weitere Ausführungen sind bereits in Planung, so dass in absehbarer Zeit auch weichere Bettungen und Versorgungen mit einem größeren Stabilisierungsbedarf mit **Lunatec fusion** umsetzbar sein werden.

Je nach Versorgung kann zum Beispiel auch ein klassischer thermoplastischer Versteifungsstoff (EVA-basierend), den es von verschiedenen Herstellern gibt, zwischen den Schichten eingebracht werden, um eine höhere Stabilität zu erreichen.



Sprechen Sie gern unsere Anwendungstechniker an!

► *Umfassend zertifiziert*

Als **deutscher Hersteller** tragen wir eine besondere Verantwortung für verlässliche Qualität, innovative Produktentwicklungen, praxisgerechte Vielfalt und größtmögliche Sicherheit. Die Zertifizierung nach ISO 9001:2015 gewährleistet als Basis die **konstante Qualität** unserer Produkte.

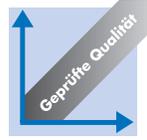
Permanente interne Qualitätskontrollen werden durch umfassende externe Prüfungen und Zertifizierungen ergänzt, für eine **Qualitätssicherung ohne Kompromisse**, weit über die gesetzlichen Anforderungen hinaus.

Lunatec fusion ist ...

- gemäß MDR VO EU 2017/745 frei von toxikologisch bedenklichen und karzinogenen Inhaltsstoffen und für die Verarbeitung zu **Medizinprodukten der Klasse 1** geeignet.
- **SG Schadstoffgeprüft** durch das Prüf- und Forschungsinstituts Pirmasens.
- auf **dermatologische Hautverträglichkeit** durch das Institut Dermatest geprüft.
- **frei von Phthalaten und Latex** und besteht ausschließlich aus **veganen** Inhaltsstoffen.
- **vollständig & hygienisch abwasch- und desinfizierbar** aufgrund der **geschlossenzelligen** Materialstruktur und Oberfläche. Dies minimiert das Risiko einer Gesundheits-Gefährdung durch anhaftende Keime und Bakterien.

i

Die entsprechende Unbedenklichkeitserklärung sowie das ISO 9001:2015 Zertifikat können Sie sich auf www.nora-material.de herunterladen. Auf Anfrage stellen wir Ihnen außerdem gern das SG Zertifikat, das dermatologische Gutachten sowie die Biologische Risikobewertung von Medizinprodukten zur Verfügung.



Unsere **zertifizierten Markenartikel** werden in der Orthopädie-Schuhtechnik, Orthopädie-Technik, Schuhindustrie, dem Schuhmacherhandwerk und zahlreichen industriellen Einsatzbereichen verarbeitet.
www.nora-material.de

Die **nora systems GmbH** ist ein deutscher Hersteller zertifizierter Markenprodukte für die Orthopädie-Schuhtechnik, Orthopädie-Technik, Schuhindustrie, das Schuhmacherhandwerk und zahlreiche industrielle Einsatzbereiche.

Die **nora systems GmbH** produziert und vertreibt Materialien aus geschlossenzelligem EVA, Kautschuk und Leichtzellkautschuk. Unternehmenssitz und Produktionsstandort ist Weinheim an der Bergstraße in Baden-Württemberg.

nora systems GmbH

EVA solutions for health and industry
Höhnerweg 2–4
69469 Weinheim

Deutschland: +49 6201 80-5342

+49 6201 80-5486

International: +49 6201 80-7716

+49 6201 80-5316

Fax: +49 6201 88-4683

E-Mail: info-eva@nora.com

Website: www.nora-material.de

Facebook: facebook.com/norasystems

Irrtümer sowie Druckfehler und Änderungen vorbehalten. Für Richtigkeit, Vollständigkeit und Genauigkeit der Angaben wird keine Gewähr übernommen. Die Produktabbildungen in diesem Dokument können vom Original abweichen. Dieses Dokument stellt kein vertragliches Angebot dar und dient lediglich der unverbindlichen Information.



Designed by Stöckl Image

nora[®]
by **Interface**[®]