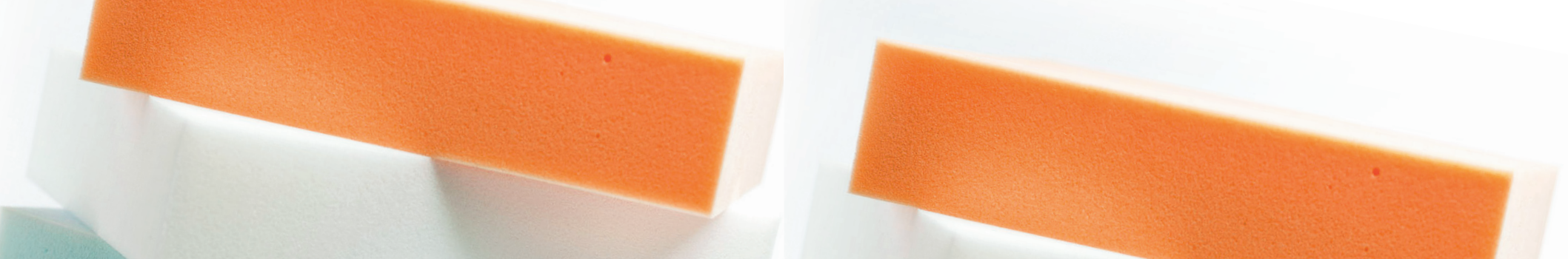




ipoltec®

iPoltec® – die Hochkomfortpolsterung
für die Matratze, von der Sie träumen

- ▶ Herausragende Komforteigenschaften
- ▶ Äußerst strapazierfähig
- ▶ Höchstes Maß an Punktelastizität
- ▶ Niedrige Emissionen
- ▶ Günstigere Flammsechutzeigenschaften



► Besonderheiten	03
► Eigenschaftsvorteile	04
► Emissionsvergleich	05
► Typische Spezifikationen	06
► RAL-UZ 119 (Umweltzeichen „Blauer Engel“)	07
► LGA nach DIN EN 1957: 08 2000	08
► Komfort- oder SAG-Faktor	09
► Elastizität	10
► Fazit	11

iPoltec® – die Hochkomfortpolsterung ist das Ergebnis intensiver Forschung in den Labors der PCC-Gruppe:

Wir haben damit unser Ziel erreicht, eine Schaumstoff-Technologie für höchste Ansprüche zu entwickeln. Eine Schaumstoff-Technologie, die die besten Eigenschaften von Naturlatex- und Kaltschaumstoffen kombiniert. Unsere revolutionäre Schaumstoff-Technologie ermöglicht die Produktion von qualitativ hochwertigen und kosteneffizienten Kaltschaumstoffen mit Parametern wie extrem hoher Rückprallelastizität, hohem Komfort und Langzeitelastizität.

Besonderheit

Die Technologie iPoltec® ermöglicht auch die Produktion der ganzen Palette an CMHR-Schaumstoffen zur Erfüllung der hohen Anforderungen des British Standard Tests BS 5852 part 2 crib 5. Mit iPol können solche flammgeschützten Schaumstoffe auch ohne Melamin hergestellt werden.

Rokopol iPol® – die Spezial-Polyole der PCC sind die Basis unserer innovativen Schaumstoff-Technologie und der herausragenden Produkteigenschaften moderner Kaltschaummatratzen. Rokopol iPol® ist ein von PCC Rokita SA entwickeltes Rohstoffsystem. Es ermöglicht die Herstellung von HR-Schaumstoffen mit verbessertem Emissionsverhalten sowie günstigeren Dauergebrauchs-Eigenschaften, verglichen zu den gängigen auf dem Markt verfügbaren Kaltschaum-Systemen.

Die PCC Rokita SA – der Polyole-Spezialist der PCC-Gruppe ist einer der führenden Hersteller von Polyolen – mehrfach ausgezeichnet und mit jahrzehntelanger Erfahrung. Mehr unter www.pcc.rokita.pl.





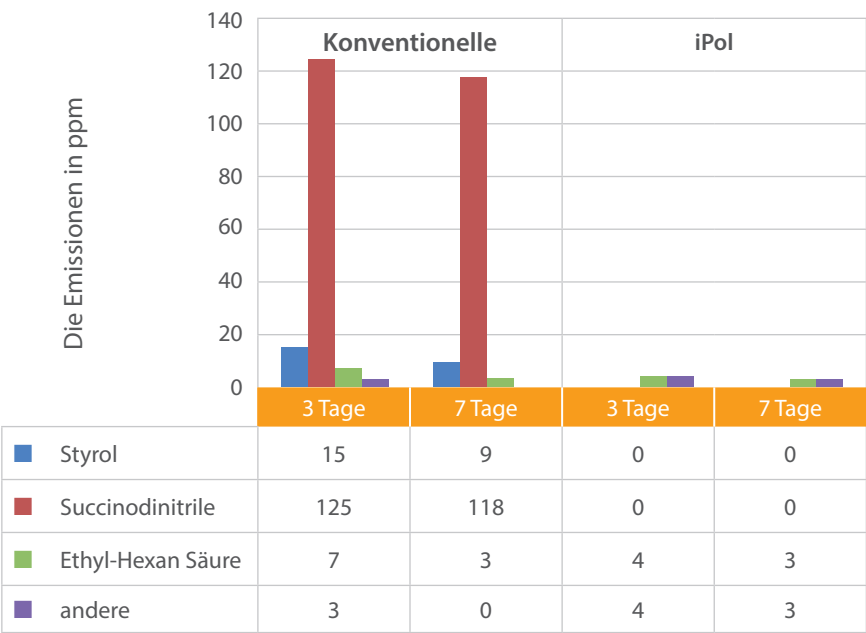
Eigenschaftsvorteile auf einen Blick:

- beachtlicher Komfort-Faktor ~ 3,3 möglich - ähnlich Latex
- hervorragende Rückprallelastizität bzw. Punktelastizität (> 65–73 % im Vergleich zu konventionellem Kaltschaum mit 50–max. 65 %)
- günstigere Flammschutzeigenschaften (da kein Styrol-Acrylnitril)
- hervorragender „Touch“ (ähnlich Latex)
- ausgezeichnete Dauergebrauchseigenschaften und Formbeständigkeit

Bis 75 % geringere Emissionen* nach LGA-Kammerverfahren DIN ENV 13419-1:

- kein monomeres Styrol
- kein monomeres Acrylnitril
- kein 2,3 Diethyl-2,3 Dimethyl- Succinodinitrit

Emissionsvergleich in Anlehnung an LGA-Kammerverfahren IN ENV 13419-1



* mit entsprechender Gestaltung der Rezepturen wird man in der Lage sein, die Emissionen nach dem LGA-Kammer-Test DIN ENV 13419-1 deutlich unter 50 ppm zu reduzieren, mit dem Ziel die 0,0-Promille-Grenze anzusteuern.

High Resilient iPol-Schaumstoffe

Prüfmerkmal	Einheit	4030HR	4533HR	6028HR	6040HR
Dichte ISO 845	kg/m³	38.0*	43.0*	58.0*	58.0*
Druckspannung ISO 3386	kPa	3.0*	3.3*	2.8*	4.0*
Zugfestigkeit ISO 1798	kPa	> 100	> 120	> 80	> 90
Bruchdehnung ISO 1798	%	> 90	> 90	> 80	> 80
Druckverformung ISO 1856	%	< 5.0	< 5.0	< 4.0	< 4.0
Brennverhalten FMVSS 302		wird erfüllt	wird erfüllt	wird erfüllt	wird erfüllt

Prüfmerkmal	Einheit	4030CMHR	5030CMHR	5040CMHR
Dichte ISO 845	kg/m³	38.0*	48.0*	48.0*
Druckspannung ISO 3386	kPa	3.0*	3.0*	4.0*
Zugfestigkeit ISO 1798	kPa	> 100	> 110	> 120
Bruchdehnung ISO 1798	%	> 90	> 100	> 90
Druckverformung ISO 1856	%	< 6.0	< 5.0	< 5.0
Brennverhalten BS 5852 part 2 crib 5		wird erfüllt	wird erfüllt	wird erfüllt

* es gelten die handelsüblichen Toleranzen

Einer der führenden deutschen Matratzenhersteller hat seine Matratzen mit iPol-Kern HR4026 vom LGA – Institut (Nürnberg) mit folgendem Ergebnis testen lassen:

„Die Anforderungen gemäß RAL-UZ 119 (Umweltzeichen „Blauer Engel“) sind erfüllt. Im Einzelnen wurden von der LGA (Nürnberg) folgende Ergebnisse mitgeteilt“:

- 1. Emissionen der flüchtigen org. Verbindungen (VOC) gem. RAL-UZ 119, Pkt. 3.2.1 (Innenraumluftqualität): Anforderungen erfüllt (erforderlicher Grenzwert nach 7 Tagen < 500 µg/m³). Bei den Matratzen mit iPol-Kern wurde nach 7 Tagen ein TVOC-Wert von *396 µg/m³ ermittelt (* mit entsprechender Gestaltung der Rezepturen wird man in der Lage sein, die Schaumstoff-Emissionen im LGA-Kammer-Test deutlich unter 50 ppm zu reduzieren, mit dem Ziel die 0,0-Promille-Grenze anzusteuern).
- 2. Glührückstand gem. RAL-UZ 119, Pkt. 3.2.2 (Gebrauchstauglichkeit). Anforderungen erfüllt (< 1 %).



Prüfungen durch LGA nach DIN EN 1957 gem. RAL-UZ 119, Pkt. 3.2.2 (Gebrauchstauglichkeit):

Härteänderung nach 30.000 Walzgängen	25 aus max. 25 Punkten
Härteänderung nach der Prüfung*	25 aus max. 25 Punkten
Federungsverlustfaktor nach der Prüfung*	25 aus max. 25 Punkten

Härteänderung

Alle drei Matratzen mit iPol-Kern HR4026 liefern nach Dauerwalzbelastung von 60.000 Walzgängen keinen Härteverlust.

Federungsverlustfaktor

Auch hier zeigen alle drei iPol-Matratzen nach Walzbeanspruchung exzellente Werte auf und sind somit bzgl. der Elastizität unverändert im Vergleich zum Neuzustand.

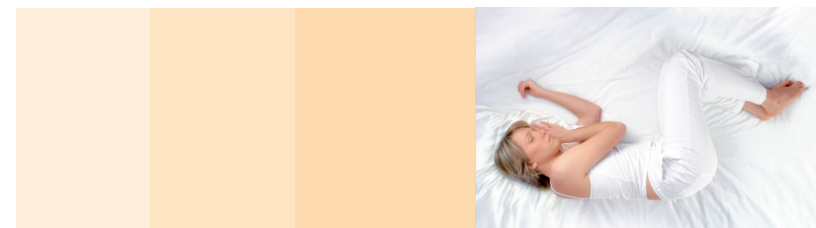
* Nach der Prüfung von 60.000 Walzgängen – d.h. einer Simulation von 8 bis 10 Jahren Gebrauch – gab es weder Härteverlust noch Verschlechterung der Elastizität.

Das bedeutet: Der Federungskomfort und die Elastizität der Matratze waren mindestens so gut am Ende der Prüfung wie zu Beginn. Matratzen mit einem iPol HR Schaumstoffkern liefern somit einen langfristigen Komfort.

Komfort-Faktor (Sag-Faktor)

Schaumstoffe aus iPol weisen einen ähnlich Komfort-Faktor auf wie Latex Schaum.

Der Komfort-Faktor (Sag-Faktor) von iPol-Schaumstoffen liegt üblicherweise ~3,3 und somit 20 bis 25 % höher als beim konventionellen Kaltschaumstoff.



Hinweis zum SAG-Faktor

Es ist wichtig, dass die Oberfläche des Matratzenkerns weich ist. Erhöht man den Druck, sieht man, dass der Widerstand zum Stillstand kommt (ISO 2439 Standard). Je höher dieser ist, desto besser ist die Unterstützung des Schaumstoffs auf die Körperkontur.

Vergleichsbeispiele:

Talalay® Latex „erzielt den Wert 3, das bedeutet eine weiche Auflage im oberen Bereich der Matratze (25 %) und Stabilität im unteren Bereich der Matratze (ab 25 %)“.

www.radiumfoam.nl/de/main/sagfactor.ecp

Naturlatex:

„Entsprechend dem Eindruckhärte-Test oder dem Indentation-Test (nach DIN 53576 bzw. ISO 2439) wird ein SAG-Faktor garantiert, der über dem Wert 3 liegt.“

www.boyboks.de/naturlatex.html

Der Komfort- oder Sag-Faktor: Er zeigt das Verhältnis der Druckspannung bei 65 % Eindrückung zu der Rückspannung bei 25 % Eindrückung an. Kaltschäume erreichen hier einen Wert von mindestens 2,5.

Je höher der Sag-Faktor, desto mehr verhält sich ein Schaumstoff wie eine ideale Springfeder, d.h. bei zunehmender Belastung (Krafteinwirkung) erfolgt eine gleichmäßige Verformung des Materials. Dies drückt sich subjektiv in dem Eindruck eines besonders angenehmen und „schnappigen“ Materials aus.

www.vwi-verband.de

Punktlastizität

Die Elastizität wird nach Standard ASTM 3574 / Din 53573 mit Hilfe einer Stahlkugel ermittelt. Es wird die Höhe des Rückpralls einer Kugel gemessen.

Bei einem iPol-Schaumstoff liegt der Rückprall-Faktor über 65 % bis ~ 73 % und somit deutlich höher als bei einem konventionellen Kaltschaum oder einem synthetischen Latex-Schaumstoff ähnlicher Dichte.



Hinweis zur Punktlastizität

„Die Punktlastizität ist eines der wichtigsten Beurteilungskriterien für die Liege-Eigenschaft einer Matratze. Eine punktelastische Matratze gibt überall dort nach, wo sie belastet wird“.

„Durch eine hohe Punktlastizität einer Matratze vergrößert sich die Auflagefläche des Körpers und der Druck auf die Auflagepunkte nimmt ab. Die Druckverteilung erhöht den Liegekomfort erheblich. Die Durchblutung der Haut und des darunter liegenden Gewebes, der Stoffwechsel und die Zellerneuerung werden verbessert. Beim Kauf einer neuen Matratze ist zudem auf flexible Matratzenkerne zu achten, die eine hohe Punktlastizität aufweisen“.

Einer der „wichtigsten Beurteilungskriterien für die Wahl einer Matratze“ (lt. Fachverband Matratzen-Industrie e.V.) ist u.a. die Punktlastizität. Diese „bedeutet die optimale Anpassung einer Matratze am kleinsten Auflagepunkt des Körpers“.

Aus den umfangreichen externen Prüfungen und Tests ergeben sich fünf typische Eigenschaften der Matratzen-Kerne aus iPol-Schaumstoff:

1. Herausragende Komfoteigenschaften
2. Äußerst strapazierfähig
3. Höchstes Maß an Punktlastizität
4. Niedrige Emissionen
5. Günstigere Flammsechzeigenschaften

iPol bietet zusätzlich eine hohe Materialeffizienz.

Die Kunden schätzen die Effizienzgewinne erzielt durch iPol basierende High Resilient Schaumstoffe:

1. Hervorragende Dichte- und Härteverteilung über den gesamten Querschnitt des Schaumstoffblocks.
2. Gute Anfangsfestigkeit für die einfache Handhabung frisch produzierter Schaumstoffblöcke.





Der Polyole-Spezialist
der PCC-Gruppe

Version 1.1



Sie interessieren sich für unsere iPoltec®-Schaumstofftechnologie?
Sie möchten mehr erfahren über die Herstellung von besonders
komfortablen Schaumstoffen für Luxusmatratzen und -möbelpolsterung?
Dann rufen Sie uns einfach an oder schreiben Sie uns eine E-Mail.

Ihr iPoltec®-Ansprechpartner Technik:

- **Charles Ritchie**
General Manager Polyurethanes (PCC SE)
Marketing & Sales Director Polyol Unit (PCC Rokita SA)
PCC SE
Moerser Straße 149
47198 Duisburg
Deutschland
Mobil: +49 [0] 173 92 23 804
E-Mail: charles.ritchie@pcc.eu

Ihr Kontakt an unserem Produktionsstandort
der PCC Rokita SA in Polen:

- **PCC Rokita SA**
Geschäftsbereich Polyole
Magdalena Aniko-Watras
ul. Sienkiewicza 4
56-120 Brzeg Dolny
Polen
Telefon: +48 [0] 71 794 38 81
E-Mail: magdalena.aniko-watras@pcc.eu

www.ipoltec.de

Eine geniale neue PU-Schaum-Technologie

