



Tooling products Tooling Produkte

OBO-Werke are Master Distributor
for Huntsman Advanced Materials
for tooling products in Europe

Die OBO-Werke sind der Master
Distributor für Huntsman Advanced
Materials für Tooling Produkte in Europa



OBO and Huntsman a strong team:

For many years OBO has been manufacturing RenShape® Polyurethane products for Huntsman Advanced Materials.

Since 2014 OBO also manufactures and supplies RenPaste™ Modelling Pastes and RenShape® Epoxy Boards.

In addition OBO is the master distributor for the tooling liquids in all European markets.

OBO und Huntsman ein starkes Team:

OBO ist bereits seit vielen Jahren als Hersteller der RenShape® Polyurethan Produkte für Huntsman Advanced Materials tätig.

Seit 2014 produziert OBO RenPaste™ Modellpasten und RenShape® Epoxy Platten.

Außerdem ist OBO der Master-Distributor für den Vertrieb der Tooling Flüssigprodukte in allen europäischen Ländern.

OBO-Werke: Your strong business partner

We are your competent partner with a team of service oriented professionals for the implementation of your ideas. No matter if you are looking for standard blanks, glued blocks, close contour cast blocks, tooling resins, modelling pastes according to your requirements or cut sized parts – individual solutions combined with flexible quantities are our strengths!

Please contact us. We will be happy to advise you of PU and Epoxy boards, close contour parts, modelling pastes and tooling liquids.

OBO is certified according to DIN EN ISO 9001:2015 and EN ISO 50001:2011.

OBO-Werke: Ihr leistungsstarker Partner

Wir sind Ihr leistungsstarker Partner für die Realisierung Ihrer Ideen. Mit ausgereiftem Know-how und einem Team versierter Serviceprofis an Ihrer Seite. Ob Standard-Rohlinge, geklebte Blöcke, konturnaher Formguss, Tooling Produkte, Modellpasten nach Ihren Vorgaben oder Produktzuschnitt nach Maß: Individuelle Lösungen und flexible Bestellmengen sind unsere Stärke!

Sprechen Sie uns an, wir beraten Sie gern zu Themen wie PU- und Epoxy-Platten, Modellpasten und Tooling Produkten.

OBO ist zertifiziert nach DIN EN ISO 9001:2015 und EN ISO 50001:2011.

OBO-Werke: Facts and Figures

Development process:

- 1980th:
delivery of the first obomodulan® boards made of polyurethane
- since 2000th:
 - » implementing further production facilities for PU
 - » since 2003 subsidiary of MBB SE
 - » since 2015 new product range with obocastulan®
 - » since 2019 implementing an additional PU facility
- employees: above 95

OBO-Werke: Daten und Fakten

Entwicklungsprozesse:

- 1980er Jahre:
Auslieferung der ersten obomodulan® Platten aus Polyurethan
- ab 2000er Jahre:
 - » Inbetriebnahme weiterer PU-Produktionsanlagen
 - » seit 2003 Tochtergesellschaft der MBB SE
 - » seit 2015 Erweiterung der Produktpalette mit obocastulan®
 - » seit 2019 Inbetriebnahme einer weiteren PU-Produktionsanlage
- Mitarbeiter: über 95





Index

Inhaltsverzeichnis

RenGel® EP gelcoats RenGel® EP Gelcoats	page 4 – 7 Seite
RenCast® EP casting resins RenCast® EP Gießharze	page 8 – 11 Seite
RenLam® laminating pastes (fiberglass filled) RenLam® Laminierpaste (Glasfaser gefüllt)	page 12 Seite
RenCast® PU-modell-paste (applied by hand) RenCast® PU-Modellbau-Paste (per Hand aufgetragen)	page 13 Seite
RenLam® laminating resins RenLam® Laminierharze	page 14 – 17 Seite
RenPim® parts in minutes polyurethane RenPim® Parts In Minutes Polyurethane	page 18 – 19 Seite
RenCast® PU fast cast resins RenCast® PU Schnellgießharze	page 20 – 22 Seite
RenCast® mass casting RenCast® Mass casting	page 23 Seite
RenCast® casting resins (polyurea) RenCast® Gießharze (Polyharnstoff)	page 24 – 25 Seite
Wax sheets Wachsplatten	page 26 Seite
Fillers / RenLease® release agents Füllstoffe / RenLease® Trennmittel	page 27 Seite

RenGel® EP gelcoats

RenGel® EP Gelcoats

Standard types and packing units Technical data (measured average values, given for information purposes only)

Standardtypen und -verpackungseinheiten

Technische Daten (gemessene Mittelwerte, diese sind nur bedingt geeignet, um Abnahmespezifikationen festzulegen)

Product Produkt	A	B	A	B	A	B
Type Type	RenGel® P 99	Ren® HY 5159	RenGel® SV 410	Ren® HY 2404	RenGel® SV 412	Ren® HY 2404
Mixing ratio by proportion of weight A : B Mischungsverhältnis nach Gewichtsanteilen Produkt A : B	100	11	100	14	100	16
Colour Farbe	grey grau		white weiß		white weiß	
Properties Eigenschaften	• universal coupling coat for the build-up of moulds and tools with different plastics • excellent layer adhesion and heat resistance up to 120 °C • universelle Kupplungsschicht für den Aufbau von Formen und Werkzeugen mit unterschiedlichen Kunststoffen • hervorragende Lagenhaftung und Wärmeformbeständigkeit bis 120 °C		• chemical resistant • polishable • abrasion resistant • chemikalienbeständig • polierbar • abriebfest		• high edges resistance • polishable • hohe Kantenstabilität • polierbar	
Application Anwendungsbereiche	• coupling coat between gelcoat and backing • Kupplungsschicht zwischen Oberflächenharz und Hinterbau		• jigs • foundry patterns • laminating moulds • working models for the ceramic industry • Lehren • Gießereimodelle • Laminatformen • Modelle für die Keramik-industrie		• jigs • foundry patterns • Lehren • Gießereimodelle	
Pot life at 25 °C at 250 ml in minutes Topfzeit bei 25 °C bei 250 ml in Minuten	30		20 - 25		15 - 25	
Demoulding time after hours Entformbar nach Stunden	12		6 - 8		8 - 12	
Density approx. g/cm³ Dichte ca. g/cm³	1,5		1,4		1,3	
Hardness (ISO 868) Shore-D Shore-Härte (ISO 868) Shore-D	90		85 - 90		80 - 85	
Deflection temperature (ISO 75) °C Wärmeformbeständigkeit (ISO 75) °C	120		60 - 70		60 - 65	
Packing units Verpackungseinheit Article Bestellnummer	 2,2 kg 567808 6 x 0,8 kg 900208		 2 x 7,15 kg 837608 6 x 1 kg 899008 6 x 0,05 kg 4845708		 2 x 6,25 kg 838108 6 x 1 kg 899008 6 x 0,05 kg 4845708	

A	B	A	B	B	A	B	B	A	B	B
RenGel® SW 419-1	Ren® HV 2419	RenGel® SW 10	Ren® HY 2404	Ren® HY 5159	RenGel® SW 18	Ren® HY 2404	Ren® HY 5159	RenGel® SW 56	Ren® HY 2404	Ren® HY 5159
100	13	100	10	8	100	20	16	100	13	10
black schwarz		white weiß			green grün			caramel karamell		
• abrasion resistant • hard wear resistant surface • polishable • abriebfest • harte widerstandsfähige Oberfläche • polierbar		• easily machinable • polishable • low-odour • leicht bearbeitbar • polierbar • geruchsarm			• good chemical resistance • polishable • heat resistant after temper process • gute Chemikalienbeständigkeit • polierbar • wärmeformbeständig nach dem Tempern			• chemical resistant • polishable • heat resistant after temper process • chemikalienbeständig • polierbar • wärmeformbeständig nach dem Tempern		
• sheet metal tools • foundry patterns • models and tools • Blechumformwerkzeuge • Gießereimodelle • Modelle und Werkzeuge		• negative moulds • jigs • pattern tools for the ceramic industry • Negativmodelle • Lehren • Formen und Modelle für die Keramik-industrie			• vacuum forming tools • RTM moulds • polyester moulds • RIM moulds • Vakuumtiefziehformen • RTM Formen • Polyester-Formen • RIM Formen			• vacuum forming tools • RTM moulds • polyester moulds • foaming moulds • pattern tools for the ceramic industry • Vakuumtiefziehformen • RTM Formen • Polyester-Formen • Schäumformen • Modelle für die Keramikindustrie		
15 - 20			20	60		10 - 15	25		10 - 15	25 - 30
12			12	12		12	12		12	12
2,3			1,5	1,5		1,3	1,3		1,5	1,5
85 - 90			85 - 90	85 - 90		85 - 90	85 - 90		90	90
60 - 70			60 - 70	60 - 70		85	100		100	120
										
2 x 13,5 kg 814308	2 x 1,8 kg 836408	3 kg 568308	6 x 1 kg 899008	6 x 0,8 kg 900208	2 x 5 kg 568708	6 x 1 kg 899008	6 x 0,8 kg 900208	7,7 kg 563108	6 x 1 kg 899008	6 x 0,8 kg 900208
			6 x 0,05 kg 4845708			6 x 0,05 kg 4845708			6 x 0,05 kg 4845708	

RenGel® EP gelcoats

RenGel® EP Gelcoats

Standard types and packing units **Technical data** (measured average values, given for information purposes only)

Standardtypen und -verpackungseinheiten

Technische Daten (gemessene Mittelwerte, diese sind nur bedingt geeignet, um Abnahmespezifikationen festzulegen)

Product Produkt	A	B	B	A	B
Type Type	RenGel® SW 404	Ren® HY 2404	Ren® HY 5159	RenGel® SW 5155	Ren® HY 5159
Mixing ratio by proportion of weight A : B Mischungsverhältnis nach Gewichtsanteilen Produkt A : B	100	10	8	100	10
Colour Farbe	blue blau			grey grau	
Properties Eigenschaften	• very good mechanical strength and qualities • good chemical resistance • very hard abrasion resistant surface • hervorragende mechanische Festigkeit und Eigenschaften • gute Chemikalienbeständigkeit • sehr harte abriebfeste Oberfläche			• good strength over sharp edges • heat resistant • aluminum filled • gute Festigkeit auf scharfen Kanten • temperaturbeständig • aluminiumgefüllt	
Application Anwendungsbereiche	• foundry patterns • copy-milling models • foaming and concrete-casting moulds • tools and tooling aids • Gießereimodelle • Kopiermodelle • Schäum- und Betongussformen • Werkzeuge und Toolinghilfsmittel			• vacuum deep-drawing tools • foam and laminate lay-up tools • Vakuumtiefziehformen • Schäum- und Laminierformen	
Pot life at 25 °C Topfzeit bei 25 °C		15 minutes Minuten at bei 250 ml	50 minutes Minuten	30 - 45 minutes Minuten at bei 250 ml	
Demoulding time after hours Entformbar nach Stunden		12	12	24	
Density approx. g/cm³ Dichte ca. g/cm³		1,8	1,8	1,34	
Hardness (ISO 868) Shore-D Shore-Härte (ISO 868) Shore-D		85 - 90	85 - 90	88	
Deflection temperature (ISO 75) °C Wärmeformbeständigkeit (ISO 75) °C		80	100	120 - 125	
Deflection temperature TG (DSC) °C Wärmeformbeständigkeit TG (DSC) °C		—	—	—	
Packing units Verpackungseinheit Article Bestellnummer	 6 x 0,5 kg 839808 6 x 1 kg 899008 6 x 0,05 kg 4845708			 10 kg 839208 6 x 0,8 kg 900208	

A	B	B	B	B	A	B
RenGel® SW 5200	Ren® HY 5158	Ren® HY 5211 (slow langsam)	Ren® HY 5212 (fast schnell)	Ren® HY 5213	XD 4558	Ren® HY 2404
100	12,5	20	20	16	100	10
black schwarz					blue blau	
	• high temperature resistance after post curing • wärmeformbeständig nach dem Tempern	• high temperature resistance after post curing • pot life depending on the different hardeners • wärmeformbeständig nach dem Tempern • Topfzeit in Abhängigkeit zu den verschiedenen Härtern		• high temperature resistance after post curing • wärmeformbeständig nach dem Tempern	• very strong edge strength • very hard and abrasion-resistant • gute Kantenstabilität • sehr hart und abriebfest	
	• prepreg tools • Prepreg Formen	• prepreg tools • very large tools • tools requiring heat resistance • Prepreg Formen • sehr große Formen • Formen für hohe Temperaturbeständigkeit		• prepreg tools • tools requiring heat resistance • Prepreg Formen • Formen für hohe Temperaturbeständigkeit	• foundry patterns • copy-milling models • foaming moulds • concrete-casting moulds • Gießereimodelle • Kopiermodelle • Schaumformen • Betonformen	
	120 minutes Minuten	18 hours Stunden at bei 500 ml	10 hours Stunden at bei 500 ml	4,5 hours Stunden at bei 250 ml	25 - 30 minutes Minuten at bei 250 ml	
	7 days at room-temperature or 14 hours at 40 °C 7 Tage bei Umgebungstemperatur oder 14 Stunden bei 40 °C	for the curing time please see our data sheet Aushärtungszeit entnehmen Sie bitte dem Datenblatt		7 days at room-temperature or 14 hours at 40 °C 7 Tage bei Umgebungstemperatur oder 14 Stunden bei 40 °C	12 - 16	
	1,6	1,6	1,5	1,6	1,8 - 1,9	
	90	90	90	90	85 - 90	
	160 - 170	195	198	—	70 - 75	
	—	200	200	185	—	
						
200 kg 2154608	6 x 1 kg 900008	20 kg 888108	20 kg 888208	20 kg 967208	2 x 10 kg 846308	6 x 1 kg 899008
2 x 5 kg 839308	6,25 kg 899908					6 x 0,05 kg 4845708

RenCast® EP casting resins

RenCast® EP Gießharze

Standard types and packing units Technical data (measured average values, given for information purposes only)

Standardtypen und -verpackungseinheiten

Technische Daten (gemessene Mittelwerte, diese sind nur bedingt geeignet, um Abnahmespezifikationen festzulegen)

Product Produkt	A	B	A	B
Type Type	RenCast® CW 20	Ren® HY 49	RenCast® CW 47	Ren® HY 33
Mixing ratio by proportion of weight A : B Mischungsverhältnis nach Gewichtsanteilen Produkt A : B	100	5	100	15
Colour Farbe	blue blau		grey grau	
Properties Eigenschaften	• very high mechanical strength • good chemical resistance • very hard abrasion-resistance surface • sehr hohe mechanische Festigkeit • gute chemische Beständigkeit • sehr harte abriebfeste Oberfläche		• excellent heat resistance up to 210 °C after postcuring • long pot life • layers of up to 100 mm can be cast in a single operation • wärmeformbeständig bis 210 °C nach dem Tempern • lange Topfzeit • gießen bis 100 mm Schichtstärke	
Application Anwendungsbereiche	• foundry patterns and copy- milling models • sheet metal pressing tools • foaming and concrete casting moulds • Gießerei- und Kopiermodelle • Blechumformwerkzeuge • Schäum- und Betongießformen		• vacuum forming tools • injection moulds for thermoplastics • tools for manufacturing prepreg components • foam tooling • Vakuumtiefziehformen • Spritzgussformen für Thermoplaste • Werkzeuge zur Anfertigung von Prepreg-Komponenten • Schäumformen	
Pot life at 25 °C at 1000 ml Topfzeit bei 25 °C bei 1000 ml	110 minutes Minuten		240 minutes Minuten	
Demoulding time after hours Entformbar nach Stunden	16		3-4 days Tage RT/14 h 60 °C	
Maximum castable layer thickness mm Max. Schichtdicke in mm	30		100	
Hardness (ISO 868) Shore-D Shore-Härte (ISO 868) Shore-D	85 - 90		90	
Density approx. g/cm³ Dichte ca. g/cm³	2,0		1,66	
Viscosity at 25 °C mPas Viskosität Gemisch bei 25 °C mPas	15000		17000	
Compressive strength (DIN EN ISO 604) approx. MPa Druckfestigkeit (DIN EN ISO 604) ca. MPa	140		150 - 160	
Compressive modulus (ISO 604) approx. MPa E-Modul aus Druckversuch (ISO 604) ca. MPa	11000 - 11500		11000 - 11500	
Flexural strength (DIN EN ISO 178) approx. MPa Biegefestigkeit (DIN EN ISO 178) ca. MPa	110		120	
Coefficient of thermal expansion (DIN EN ISO 11359) 10 ⁻⁶ ·K ⁻¹ Wärmeausdehnungskoeffizient (DIN EN ISO 11359) 10 ⁻⁶ ·K ⁻¹	35		50	
Deflection temperature (ISO 75) °C Wärmeformbeständigkeit (ISO 75) °C	65 - 70		210	
Linear shrinkage mm/m % Linearer Schwund mm/m %	0,05		1,0	
Abrasion resistance Taber mm³/100U Abriebfestigkeit Taber mm³/100U	22		45 -50	
Packing units Verpackungseinheit Article Bestellnummer	 20 kg 566508		 4 x 1 kg 565708	
	 25 kg 567008		 4 x 3,75 kg 565108	

Product Produkt	A	B	B	B
Type Type	RenCast® CW 2215	Ren® HY 5160-1	Ren® HY 5161-1	Ren® HY 5162-1
Mixing ratio by proportion of weight A : B Mischungsverhältnis nach Gewichtsanteilen Produkt A : B	100	20	20	20
Colour Farbe	yellow gelb			
Properties Eigenschaften	• suitable for full or face castings • cures at room temperature • layers up to 80 mm thick can be cast in a single operation • after curing very good machinable • für Voll- und Frontguss geeignet • Härtung bei Raumtemperatur • gießen von Schichten bis 80 mm Dicke in einem Arbeitsgang möglich • nach Härtung sehr gut bearbeitbar			
Application Anwendungsbereiche	• construction of foundry patterns • jigs and fixtures • working models for the ceramic industry • suitable for a wide range of applications • Anfertigung von Gießereimodellen • Lehren und Vorrichtungen • Formen und Modelle für die Keramikindustrie • universell einsetzbar			
Pot life at 25 °C at 1000 ml in minutes Topfzeit bei 25 °C bei 1000 ml in Minuten		120	45	25
Demoulding time after hours Entformbar nach Stunden		16	12	10
Maximum castable layer thickness mm Max. Schichtdicke in mm		80	20	10
Hardness (ISO 868) Shore-D Shore-Härte (ISO 868) Shore-D		85 - 90	85 - 90	85 - 90
Density approx. g/cm³ Dichte ca. g/cm³		1,6	1,6	1,6
Viscosity at 25 °C mPas Viskosität Gemisch bei 25 °C mPas		4000	5000	5000
Compressive strength (DIN EN ISO 604) approx. MPa Druckfestigkeit (DIN EN ISO 604) ca. MPa		80 - 90	80 - 90	80 - 90
Compressive modulus (ISO 604) approx. MPa E-Modul aus Druckversuch (ISO 604) ca. MPa		3500 - 4000	3500 - 4000	3500 - 4000
Flexural strength (DIN EN ISO 178) approx. MPa Biegefestigkeit (DIN EN ISO 178) ca. MPa		65 - 75	60 - 70	60 - 70
Coefficient of thermal expansion (DIN EN ISO 11359) 10⁻⁶·K⁻¹ Wärmeausdehnungskoeffizient (DIN EN ISO 11359) 10 ⁻⁶ ·K ⁻¹		45	45	45
Deflection temperature (ISO 75) °C Wärmeformbeständigkeit (ISO 75) °C		50 - 55	55 - 60	60 - 65
Linear shrinkage mm/m % Linearer Schwund mm/m %		0,1	0,7	0,3
Abrasion resistance Taber mm³/100U Abriebfestigkeit Taber mm³/100U		90 - 100	90 - 100	90 - 100
Packing units Verpackungseinheit Article Bestellnummer				
	10 kg 835608	4 x 2 kg 4466108	4 x 2 kg 4466608	4 x 2 kg 4466308
		20 kg 4466408	20 kg 4469108	20 kg 4468708

RenCast® EP casting resins

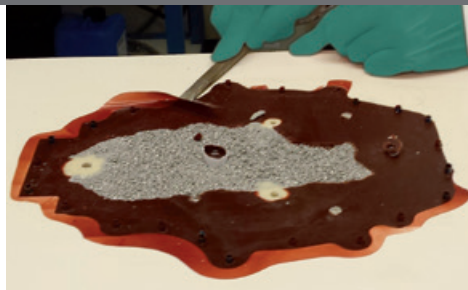
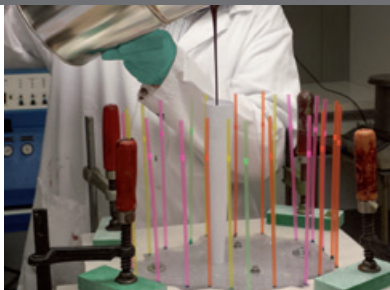
RenCast® EP Gießharze

Standard types and packing units Technical data (measured average values, given for information purposes only)

Standardtypen und -verpackungseinheiten

Technische Daten (gemessene Mittelwerte, diese sind nur bedingt geeignet, um Abnahmespezifikationen festzulegen)

Product Produkt	A	B	B
Type Type	RenCast® CW 61	Ren® HY 97 blue	Ren® HY 97-1
Mixing ratio by proportion of weight A : B Mischungsverhältnis nach Gewichtsanteilen Produkt A : B	100	10	10
Colour Farbe	grey grau		
Properties Eigenschaften	• chemical resistant • heat resistance up to 110 °C • high strength at demould • easily machinable • aluminum filled • chemikalienbeständig • wärmeformbeständig bis 110 °C • hohe Festigkeit beim Entformen • gut bearbeitbar • aluminiumgefüllt		
Application Anwendungsbereiche	• vacuum forming tools • foam moulding tools • tools for prepreg lamination • Vakuumtiefziehformen • Schäumformen • Werkzeuge für Prepreg-Laminierung		
Pot life at 25 °C at 1000 ml in minutes Topfzeit bei 25 °C bei 1000 ml in Minuten		150	120
Demoulding time after hours Entformbar nach Stunden		24 at bei RT	24 at bei RT
Maximum castable layer thickness mm Max. Schichtdicke in mm		40	40
Hardness (ISO 868) Shore-D Shore-Härte (ISO 868) Shore-D		85 - 90	85 - 90
Density approx. g/cm³ Dichte ca. g/cm³		1,75	1,75
Viscosity at 25 °C mPas Viskosität Gemisch bei 25 °C mPas		3000	3000
Compressive strength (DIN EN ISO 604) approx. MPa Druckfestigkeit (DIN EN ISO 604) ca. MPa		135	135
Compressive modulus (ISO 604) approx. MPa E-Modul aus Druckversuch (ISO 604) ca. MPa		7500	7500
Flexural strength (DIN EN ISO 178) approx. MPa Biegefestigkeit (DIN EN ISO 178) ca. MPa		95	95
Coefficient of thermal expansion (DIN EN ISO 11359) 10 ⁻⁶ ·K ⁻¹ Wärmeausdehnungskoeffizient (DIN EN ISO 11359) 10 ⁻⁶ ·K ⁻¹		45	45
Deflection temperature (ISO 75) °C Wärmeformbeständigkeit (ISO 75) °C		110	110
Linear shrinkage mm/m % Linearer Schwund mm/m %		0,4	0,4
Abrasion resistance Taber mm³/100U Abriebfestigkeit Taber mm³/100U		50 - 55	50 - 55
Packing units Verpackungseinheit Article Bestellnummer	 10 kg 567108	 4 x 1 kg 566408	 5 kg 3575708 20 kg 920508



A	B	B	B	A	B	B
RenCast® CW 2418-1	Ren® HY 5160-1	Ren® HY 5161-1	Ren® HY 5162-1	RenCast® CW 5156-1	Ren® HY 5158	XB 5173 hardener
100	15	15	15	100	8	12
black schwarz				grey grau		
• hard abrasion resistant surface • easily machinable • cures at room temperature • layers up to 80 mm thickness can be cast in a single operation • cure rate determined by choice of hardener • harte, abriebfeste Oberflächen • gut bearbeitbar • Härtung bei Raumtemperatur • gießen von Schichten mit 80 mm Dicke in einem Arbeitsgang möglich • Härtungsgeschwindigkeit hängt vom gewählten Härter ab				• long pot life • precure at room temperature • no disturbing odours • aluminum filled • lange Topfzeit • Vorhärtung bei Raumtemperatur • keine unangenehmen Gerüche • aluminiumgefüllt		
• sheet metal tools • casting of dowel bushes • full and face casting • foundry patterns and copy-milling models • mould making in general • Blechumformwerkzeuge • Verguss von Führungsbuchsen • Voll- und Frontguss • Gießereimodelle und Kopiermodelle • allgemeiner Modellbau				• construction of vacuum deep-drawing and foam moulding tools • construction of heat resistant moulds and tools • Anfertigung von Vakuum-Tiefziehformen und Schäumformwerkzeugen • Anfertigung wärmebeständiger Modelle und Werkzeuge		
	120	60	30		60	150
	16	12	10		24	24
	80	20	10		80	80 - 100
	85 - 90	85 - 90	85 - 90		90	75 - 80
	2,3	2,3	2,3		1,62	1,6 - 1,7
	4000	5000	5000		20000 - 30000	8000 - 12000
	80 - 90	80 - 90	80 - 90		140 - 145	130 - 180
	4500 - 5500	4500 - 5500	4500 - 5500		8500	3000 - 3500
	80 - 90	80 - 85	80 - 85		72 - 77	85 - 90
	40 - 45	40 - 45	40 - 45		46 - 48	40 - 45
	50 - 55	55 - 60	60 - 65		130	130 - 135
	0,1	0,8	1,0		test at present im Test	0,19
	45 - 50	45 - 50	45 - 50		test at present im Test	test at present im Test
13,5 kg 566708				12,5 kg 836008		
4 x 2 kg 4466108				6 x 1 kg 900008		
4 x 2 kg 4466608				4 x 4,5 kg 890408		
4 x 2 kg 4466308				265 kg 2209508		
20 kg 4466408				6,25 kg 899908		
20 kg 4469108				190 kg 890308		
20 kg 4468708						

RenLam® laminating paste (fiberglass filled)

RenLam® Laminierpaste (Glasfaser gefüllt)

Standard types and packing units **Technical data** (measured average values, given for information purposes only)

Standardtypen und -verpackungseinheiten

Technische Daten (gemessene Mittelwerte, diese sind nur bedingt geeignet, um Abnahmespezifikationen festzulegen)

Product Produkt	A	B	A	B
Type Type	RenLam® LV 06	Ren® HY 06	RenLam® LV 10	Ren® HY 97 blue
Mixing ratio by proportion of weight A : B Mischungsverhältnis nach Gewichtsanteilen Produkt A : B	100	15	100	20
Colour Farbe	grey/blue graublau		grey/blue graublau	
Properties Eigenschaften	• can be used up to 15 mm layer thickness • easy to mix and apply by hand • shorter process time compared to wet lay-up laminating • verwendbar bis 15 mm Schichtdicke • einfaches Mischen und Auftragen von Hand • kürzere Verarbeitungszeit im Vergleich zum Nassauflegeverfahren		• good heat resistance • easy to apply by hand • light paste • gute Wärmeformbeständigkeit • einfaches Auftragen von Hand • leichte Paste	
Application Anwendungsbereiche	• laminated shells for general tool making • Laminatschalenversteifungen für allgemeine Werkzeugherstellung		• light, stiff laminated shells and backing structures • leichte, steife laminierte Laminatschalen und Versteifungen	
Pot life at 25 °C at 1000 ml in minutes Topfzeit bei 25 °C bei 1000 ml in Minuten	90		60	
Demoulding time after hours Entformbar nach Stunden	16		16	
Maximum castable layer thickness mm Max. Schichtdicke in mm	15		10	
Density approx. g/cm³ Dichte ca. g/cm³	1,1		0,75	
Viscosity at 25 °C mPas Viskosität Gemisch bei 25 °C mPas	—		—	
Compressive strength (DIN EN ISO 604) approx. MPa Druckfestigkeit (DIN EN ISO 604) ca. MPa	—		—	
Compressive modulus (ISO 604) approx. MPa E-Modul aus Druckversuch (ISO 604) ca. MPa	—		—	
Flexural strength (DIN EN ISO 178) approx. MPa Biegefestigkeit (DIN EN ISO 178) ca. MPa	55		46	
Coefficient of thermal expansion (DIN EN ISO 11359) 10 ⁻⁶ ·K ⁻¹ Wärmeausdehnungskoeffizient (DIN EN ISO 11359) 10 ⁻⁶ ·K ⁻¹	32		26	
Deflection temperature (ISO 75) °C Wärmeformbeständigkeit (ISO 75) °C	70		125	
Linear shrinkage mm/m % Linearer Schwund mm/m %	1		1,4	
Packing units Verpackungseinheit Article Bestellnummer	 15 kg 569208		 4 x 2,25 kg 564708	
	 5 kg 864408		 4 x 1 kg 566408	

RenCast® PU-modell-paste (applied by hand)

RenCast® PU-Modellbau-Paste (per Hand aufgetragen)

Standard types and packing units Technical data (measured average values, given for information purposes only)

Standardtypen und -verpackungseinheiten

Technische Daten (gemessene Mittelwerte, diese sind nur bedingt geeignet, um Abnahmespezifikationen festzulegen)

Product Produkt	A	B	filler
Type Type	RenCast® 5146 isocyanate	RenCast® 5146 polyol	DT 081-1
Mixing ratio by proportion of weight A : B Mischungsverhältnis nach Gewichtsanteilen Produkt A : B	80	100	200
Colour Farbe	grey grau		
Properties Eigenschaften	• very stiff and very light (density: 0,77 g/cm) • easy to mix by hand (up to 3 kg) or machine • workable and easy to apply paste (without glass fibres) • processable with coupling layer P 99 M with EP-PU or VE-gelcoats • can be applied to a thickness of 10 - 40 mm • low exothermic reaction and therefore minimal shrinkage • heat resistant up to 80 °C • sehr steif und spezifisch sehr leicht (0,77 g/cm) • von Hand (bis 3 kg) oder maschinell einfach vermischbar • leicht aufzutragen • geschmeidige, leicht applizierbare Paste (keine Glasfasern) • in Kombination mit Kupplungsschicht P 99M mit EP- PU- oder VE-Gelcoat verarbeitbar • 10 bis 40 mm Schichtdicke auftragbar • geringe Exothermie und dadurch geringer Schwund • wärmeformbeständig bis 80 °C		
Application Anwendungsbereiche	• build-up of moulds using the shell build-up technique • backfilling material for negatives • tools and any form of auxiliaries • Aufbau von Formen in Schalenbauweise • Hinterfüllmaterial für Negative • Werkzeuge und Hilfsmittel aller Art		
Pot life at 25 °C at 3 kg in minutes Topfzeit bei 25 °C bei 3 kg in Minuten	30 - 40		
Demoulding time after hours Entformbar nach Stunden	10 - 14		
Maximum castable layer thickness mm Max. Schichtdicke in mm	300		
Density approx. g/cm³ Dichte ca. g/cm³	0,77		
Viscosity at 25 °C mPas Viskosität Gemisch bei 25 °C mPas	thixotropic pastös		
Compressive strength (DIN EN ISO 604) approx. MPa Druckfestigkeit (DIN EN ISO 604) ca. MPa	85 - 90		
Compressive modulus (ISO 604) approx. MPa E-Modul aus Druckversuch (ISO 604) ca. MPa	3000		
Flexural strength (DIN EN ISO 178) approx. MPa Biegefestigkeit (DIN EN ISO 178) ca. MPa	35 - 40		
Coefficient of thermal expansion (DIN EN ISO 11359) 10 ⁻⁶ ·K ⁻¹ Wärmeausdehnungskoeffizient (DIN EN ISO 11359) 10 ⁻⁶ ·K ⁻¹	40 - 50		
Deflection temperature (ISO 75) °C Wärmeformbeständigkeit (ISO 75) °C	80		
Linear shrinkage mm/m % Linearer Schwund mm/m %	0,1		
Packing units Verpackungseinheit Article Bestellnummer	   20 kg 837108 25 kg 837408 20 kg DT081-1		

Attention! Results after curing and heat treatment. Please also see our product data sheet. The technical data relating to the material and its processing has been compiled carefully and is correct to the best of our knowledge. The information cannot, however, be taken to be legally binding nor as any commitment that the material has certain properties or is suited for any particular purposes. | Achtung! Ergebnisse nach Aushärtung und eventueller Wärmebehandlung. Siehe Produktdatenblatt. Alle Angaben über das Material und die Be- und Verarbeitung werden nach bestem Wissen gemacht und sind nicht als Zusicherung von Eigenschaften des Materials zu betrachten.

RenLam® laminating resins

RenLam® Laminierharze

Standard types and packing units Technical data (measured average values, given for information purposes only)

Standardtypen und -verpackungseinheiten

Technische Daten (gemessene Mittelwerte, diese sind nur bedingt geeignet, um Abnahmespezifikationen festzulegen)

Product Produkt	A	B	B	B	A	B
Type Type	RenLam® CY 219	Ren® HY 5160-1	Ren® HY 5161-1	Ren® HY 5162-1	RenLam® LW 5157	Ren® HY 5159
Mixing ratio by proportion of weight A : B Mischungsverhältnis nach Gewichtsanteilen Produkt A : B	100	50	50	50	100	11
Colour Farbe	beige beige				grey grau	
Properties Eigenschaften	• tack-free at room temperature • high mechanical strength at room temperature • highly compatible with glass fabrics and fillers • tack-free with choice of pot life and curing rate according to hardener • can be filled with mineral or metal materials • klebfrei bei Raumtemperatur • hohe mechanische Festigkeit bei Raumtemperatur • hervorragende Kompatibilität mit Glasfasern und Füllern • klebfrei, je nach gewähltem Härter, unterschiedliche Topfzeit und Härtingszyklus • verwendbar mit mineralischen und metallischen Füllstoffen				• good wetting properties • long pot life • can be precured at room temperature • heat resistant up to 130 °C after post curing • gute Benetzungseigenschaften • lange Topfzeit • Vorhärtung bei RT möglich • wärmeformbeständig bis 130 °C nach dem Tempern	
Application Anwendungsbereiche	• construction of jigs, foundry patterns and tooling aids • general tool building • wet lay-up tools using glass ply • backing structures • Herstellung von Gießereimodellen • Lehren und Bearbeitungshilfen • UP-Legewerkzeuge mit Glasschichten • Versteifungen				• construction of vacuum deep-drawing and foam moulding tools • ancillary tooling and fixtures • Herstellung von Vakuumtiefzieh- und Schäumformen sowie Hilfswerkzeugen und Fixiervorrichtungen	
Pot life at 25 °C at 250 ml in minutes Topfzeit bei 25 °C bei 250 ml in Minuten		80	40	20	40	
Demoulding time after hours Entformbar nach Stunden		16	12	12	24	
Density approx. g/cm³ Dichte ca. g/cm³		1,1	1,1	1,1	1,3	
Viscosity at 25 °C mPas Viskosität Gemisch bei 25 °C mPas		900 -1000	1000 - 1200	1000 - 1100	2500 - 3000	
Deflection temperature (ISO 75) °C Wärmeformbeständigkeit (ISO 75) °C		45 - 50	50 - 55	55 - 60	130	
Packing units Verpackungseinheit Article Bestellnummer	 25 kg 168435300	 4 x 2 kg 4466108	 4 x 2 kg 4466608	 4 x 2 kg 4466308	 27 kg 829908	 6 x 0,8 kg 900208
	225 kg 177497100	20 kg 4466408	20 kg 4469108	20 kg 4468708		

A	B	B	A	B
RenLam® LY 113	Ren® HY 97-1	Ren® HY 98	RenLam® LY 5138-2	Ren® HY 5138
100	30	30	100	23
yellowish gelblich			slightly opaque beinahe farblos	
• very low viscosity • excellent demoulding at room temperature • excellent wetting properties • high temperature resistance, up to 125 °C after post curing • sehr niedrige Viskosität • hervorragende Entformung bei Raumtemperatur • ausgezeichnete Benetzungseigenschaften • hohe Wärmeformbeständigkeit bis zu 125 °C nach dem Tempern			• low viscosity • contains neither solvent nor reactive dilutant • slightly opaque, pigmentable • long pot life • no tackiness even after curing at room temperature • thermal stability at 70 - 80 °C with appropriate post curing • niedrige Viskosität • enthält weder Lösungsmittel noch reaktive Verdünnung • farbneutral, gut einfärbbar • lange Topfzeit • keine Klebrigkeit auch nach Härtung bei RT • wärmeformbeständig bei 70 - 80 °C nach dem Tempern	
• structural and special applications • wet lay-up laminating • resin infusion technique • laminated tools for RTM or RIM • composite components using glass, carbon or aramid ply • Spezialanwendungen und strukturelle Anwendungen • Nassauflegeverfahren • laminierte Werkzeuge für RTM oder RIM • Verbundwerkstoffkomponenten mit Glas, Carbon oder Aramid		• wet lay-up • resin infusion • resin transfer moulding (RTM) • Harzinfusion • Harzinjektionsverfahren (RTM)	• general mould and tool making, where increased thermal stability is required • allgemeiner Formen- und Werkzeugbau, bei dem erhöhte Wärmeformbeständigkeit erforderlich ist	
	80	90 - 100	60 - 90	
	24	24	20 - 24	
	1,0	0,92	1,1	
	390	300 - 320	500 - 700	
	121	125	75 - 80	
				
20 kg 569508	5 kg 3575708	20 kg 888308	25 kg 830208	20 kg 170426400
200 kg 569408	20 kg 920508		225 kg 830108	



RenLam® laminating resins

RenLam® Laminierharze

Standard types and packing units Technical data (measured average values, given for information purposes only)

Standardtypen und -verpackungseinheiten

Technische Daten (gemessene Mittelwerte, diese sind nur bedingt geeignet, um Abnahmespezifikationen festzulegen)

Product Produkt	A	B	B	A	B
Type Type	RenLam® LY 5210	Ren® HY 5211 slow	Ren® HY 5212 fast	RenLam® LY 5210	Ren® HY 5213
Mixing ratio by proportion of weight A : B Mischungsverhältnis nach Gewichtsanteilen Produkt A : B	100	40	40	100	32
Colour Farbe	clear liquid yellowbrown gelbbraun transparent			clear liquid yellowbrown gelbbraun transparent	
Properties Eigenschaften	• exceptional high temperature resistance • excellent fiber wet-out properties due to low viscosities • partial cure at room temperature completed with indicated post cure • excellent inter layer adhesion • außergewöhnliche hohe Wärmeformbeständigkeit • hervorragende Benetzungseigenschaften • Teilhärtung bei Raumtemperatur mit angegebener Nachhärtung • verschiedene reaktive Härter einsetzbar			• good wetting properties • long pot life • partial curing at room temperature completed with indicated post cure • exceptional heat resistance • gute Benetzungseigenschaften • lange Topfzeit • Teilhärtung bei Raumtemperatur mit angegebener Nachhärtung	
Application Anwendungsbereiche	• extremely large tools can be produced due to very long pot life • tools requiring heat resistance up to 200 °C • fast and medium hardener allow better control over reaction • for heat resistant tools used with glass or carbon fibres • prepreg lay-up tools, parts and structures • mit Oberflächenharz RenGel® SW 5200 zur Anfertigung von Hochtemperaturwerkzeugen in Kombination mit Glas- oder Kohlefaser für den Einsatzbereich bis 200 °C • für extrem große Werkzeuge geeignet, da lange Topfzeit • Prepreg-Legewerkzeuge, Teile und Strukturen			• for heat resistant tools with glass or carbon fibre fabrics • prepreg lay-up tools, parts and structures • in combination with an appropriate Gelcoat system to construct high temperature tool • für hitzebeständige Werkzeuge mit Glas- oder Kohlefasergewebe • Prepreg-Legewerkzeuge, Teile und Strukturen • in Kombination mit einem geeigneten Gelcoat-System zur Konstruktion von Hochtemperaturwerkzeugen	
Pot life at 25 °C Topfzeit bei 25 °C		24 hours Stunden at bei 500 ml	12 hours Stunden at bei 500 ml		3 - 3,5 hours Stunden at bei 600 g
Demoulding time after Entformbar nach		5 - 6 days Tagen	5 - 6 days Tagen		2 - 3 days Tagen
Hardness (ISO 868) Shore-D Shore-Härte (ISO 868) Shore-D		85	85		
Density approx. g/cm³ Dichte ca. g/cm³		1,1	1,1		1,1
Viscosity at 25 °C mPas Viskosität Gemisch bei 25 °C mPas		2400	2000		
Compressive strength (DIN EN ISO 604) approx. MPa Druckfestigkeit (DIN EN ISO 604) ca. MPa		130	153		1800
Compressive modulus (ISO 604) approx. MPa E-Modul aus Druckversuch (ISO 604) ca. MPa		3300	3500		
Flexural strength (DIN EN ISO 178) approx. MPa Biegefestigkeit (DIN EN ISO 178) ca. MPa		110	88		
T.g. (DIN EN ISO 11357-2 °C Glasumwandlungspunkt (DIN EN ISO 11357-2) °C		200	200		180
Deflection temperature (ISO 75) °C Wärmeformbeständigkeit (ISO 75) °C		190	190		
Impact strength Charpy KJ/m² Kerbschlagbiegeversuch Charpy KJ/m²		2,5	3		
Packing units Verpackungseinheit Article Bestellnummer	 25 kg 831608	 20 kg 888108	 20 kg 888208	 25 kg 831608	 20 kg 967208
	1000 kg 831508			1000 kg 831508	

A	B	B	A	B	B	A	B	B
RenLam® LY 5210	Ren® HY 5158	XB 5173 hardener	RenLam® M-1	Ren® HY 956	Ren® HY 956	Araldite® LY 8615	Aradur® 8615	XB 5173
100	25	42	100	20		100	50	38
clear liquid pale yellowbrown gelbbraun transparent			clear liquid pale yellow blass gelb			clear liquid pale yellowbrown gelbbraun transparent		
• for heat-resistant tools with glass or carbon fibre fabrics • heat resistant up to 170 - 200 °C • formuliert zur Imprägnierung von Glas- und Kohlenstoff-Fasern • wärmebeständig bis 170 - 200 °C			• low shrinkage • high mechanical strength • highly compatible with glass fabrics and fillers • geringer Schwund • hohe mechanische Festigkeit • sehr gut kompatibel mit Glasfasern und Füllstoffen			• composites produced with this system can achieve a glass transition temperature of over 180 °C following appropriate postcure and provide a long pot life • low-viscosity material • mit diesem Epoxidsystem hergestellte Verbundwerkstoffe können nach entsprechender Nachhärtung eine Glas-übergangstemperatur von über 180 °C erreichen und bieten eine lange Topfzeit • niedrig viskoses Material		
• for heat-resistant tools and moulds • prepreg lay-up tools • vacuum forming tools • foaming moulds • Erzeugung von wärmebeständigen Formen und Werkzeugen • Prepreg Werkzeuge • Vakuumtiefziehwerkzeuge • Schäumformwerkzeuge			• construction of jigs • foundry patterns and tooling aids • Anfertigung von Lehren • Gießereimodelle und Hilfswerkzeuge			• 2 component matrix system for infusion and laminating • high temperature resistance • 2 Komponenten-Matrix-Systeme für Infusion und Laminieren • hohe Temperaturbeständigkeit		
	4 hours Stunden at bei 500 ml	6 hours Stunden at bei 500 ml		30 minutes Minuten at bei 500 ml			14 - 16 hours Stunden at bei 23 °C	5 - 6,5 hours Stunden at bei 23 °C
	14 hours Stunden at bei 40 °C	24 hours Stunden at bei 40 °C		24 hours Stunden			depending on temp. Temperaturabhängig	depending on temp. Temperaturabhängig
	1,1	1,1		1,1		1,16 - 1,20	0,93 - 0,95	0,91 - 0,93
	~ 2400	~ 500		1200			480 - 580	270 - 370
							Please ask for the technical data for this product separately! Bitte fordern Sie die technischen Daten für dieses Produkt separat an!	
	~ 170	~ 200		50				
								
25 kg 831608	6 x 1 kg 900008	4 x 4,5 kg 890408	4 x 5 kg 821908	6 x 1 kg 829608	25 kg 829108	20,43 kg 670708	20 kg 1672608	4 x 4,5 kg 890408
1000 kg 831508	6,25 kg 899908	190 kg 890308	25 kg 822208	4 x 5 kg 829408	200 kg 829008			190 kg 890308
			225 kg 822108					

RenPim® Parts In Minutes polyurethane

RenPim® Parts In Minutes Polyurethane

Standard types and packing units **Technical data** (measured average values, given for information purposes only)

Standardtypen und -verpackungseinheiten

Technische Daten (gemessene Mittelwerte, diese sind nur bedingt geeignet, um Abnahmespezifikationen festzulegen)

Product Produkt	A	B	A	B
Type Type	RenPim® 5213-1 Isocyanat	RenPim® 5213-1 Polyol	RenPim® 5215/17/18 Isocyanat	RenPim® 5215 Polyol
Mixing ratio by proportion of weight A : B Mischungsverhältnis nach Gewichtsanteilen Produkt A : B	65	100	80	100
Colour Farbe	crème/brown cremebraun		black schwarz	
Properties Eigenschaften	• flame retardant system • approved to UL 94V-0 • high impact strength • high thermal resistance • good dimensional stability • flammenhemmendes System • zugelassen gemäß UL 94V-0 • hohe Schlagfestigkeit • hohe Wärmeformbeständigkeit • gute Formbeständigkeit		• high temperature resistance • for high temperature applications • simulates ABS/PP • hohe Wärmeformbeständigkeit • für Anwendungen in höheren Temperaturbereichen • entspricht ABS/PP	
Application Anwendungsbereiche				
Gelation time at 25 °C approx. Gelierzeit bei 25 °C ca.	50 - 90 seconds Sekunden		45 - 60 seconds Sekunden	
Demoulding (dependent on layer thickness) approx. Entformbar (je nach Schichtdicke) ca.	15 - 30 minutes Minuten		15 - 15 minutes Minuten	
Castable layer thickness mm Schichtdicke in mm	minimum minimal 3		maximum maximal 4	
Hardness (ISO 868) Shore-D Shore-Härte (ISO 868) Shore-D	78 - 83		75 - 80	
Density approx. g/cm³ Dichte ca. g/cm³	1,2		1,2	
Impact strength kJ/m² Schlagfestigkeit kJ/m²	> 27		> 40	
Flexural modulus (DIN EN ISO 178) approx. MPa E-Modul (DIN EN ISO 178) ca. MPa	1300 - 1500		1000 - 1200	
Flexural strength (DIN EN ISO 178) approx. MPa Biegefestigkeit (DIN EN ISO 178) ca. MPa	> 55		50 - 60	
Elongation at break (DIN EN ISO 527) approx. MPa Bruchdehnung (DIN EN ISO 527) ca. MPa	8 - 12		5 - 15	
Tensile strength (DIN EN IOS 527) approx. MPa Zugfestigkeit (DIN EN ISO 527) ca. MPa	35 - 40		30 - 40	
Deflection temperature (ISO 75) °C Wärmeformbeständigkeit (ISO 75) °C	90		130 - 140	
Tg °C (6 up to 60 °C + 12 h at 100 °C) TMA Tg °C (6 bei 60 °C + 12 h bei 100 °C) TMA	99		136	
Linear shrinkage mm/m Linearer Schwund mm/m	approx. ca. 4		approx. ca. 5	
Packing units Verpackungseinheit Article Bestellnummer	 16,25 kg 846408	 25 kg 846708	 20 kg 844308 220 kg 844408	 25 kg 843908 200 kg 843808

A	B	A	B	A	B
RenPim® 5215/17/18 Isocyanat	RenPim® 5217 Polyol	RenPim® 5212/16/19 Isocyanat	RenPim® 5219 Polyol	RenPim® 5222 Isocyanat	RenPim® 5222 Polyol
8	100	80	100	100	70
black schwarz		clear yellowish klar gelblich		black schwarz	
• high impact resistance • good dimensional stability • simulates ABS • hohe Schlagzähigkeit • gute Formbeständigkeit • entspricht ABS		• pigmentable • low reactivity system • suitable for hand or machine processing • for modification of other parts in minutes polyurethanes • high flexural modulus • einfärbbar • langsam härtend • von Hand und maschinell verarbeitbar • zur Modifizierung anderer Parts In Minuten Polyurethansysteme • hoher E-Modul		• high impact system • good flexibility • simulates high density polyethylene • hohe Schlagzähigkeit • gute Flexibilität • simuliert Polyethylene mit hoher Dichte	
45 - 65 seconds Sekunden		40 - 60 minutes Minuten		60 - 80 seconds Sekunden	
10 - 15 minutes Minuten		16 - 18 hours Stunden		20 - 30 minutes Minuten	
maximum maximal 5		maximum maximal 20		maximum maximal 4	
75 - 80		78 - 83		55 - 65	
1,2		1,2		1,2	
> 70		> 40		approx. ca. 175 - 185 (Charpy Charpy)	
1000 - 1400		2700 - 2900		635 - 775	
> 55 (Streckgrenze)		> 95		25 - 30	
8 - 18		10 - 14		150 - 165	
35 - 40		60 - 70		25 - 30	
85 - 90		70 - 75		75	
98		77		46	
approx. ca. 4,4		at bei 5 mm approx. ca. 0,5 mm at bei 10 mm approx. ca. 1 mm at bei 20 mm approx. ca. 2 mm		at bei 1 mm approx. ca. 1,27 mm at bei 3 mm approx. ca. 2,29 mm at bei 4 mm approx. ca. 2,95 mm	
					
20 kg 844308	25 kg 845108	20 kg 842908	25 kg 847408	25 kg 848308	17,5 kg 848408
220 kg 844408					

RenCast® PU fast cast resins

RenCast® PU Schnellgießharze

Standard types and packing units Technical data (measured average values, given for information purposes only)

Standardtypen und -verpackungseinheiten

Technische Daten (gemessene Mittelwerte, diese sind nur bedingt geeignet, um Abnahmespezifikationen festzulegen)

Product Produkt	filled fast cast system					
	A	B	A	B	A	B
Type Type	RenCast® FC 50 isocyanate	RenCast® FC 50 polyol	RenCast® FC 51 isocyanate	RenCast® FC 51 polyol	RenCast® FC 54 isocyanate	RenCast® FC 54 polyol
Mixing ratio by proportion of weight A : B Mischungsverhältnis nach Gewichtsanteilen Produkt A : B	20	100	100	100	100	100
Colour Farbe	white weiß		grey grau		blue blau	
Properties Eigenschaften	• very good flowability • fast curing • filled two-component casting system • low shrinkage • easily machinable • sehr gute Fließfähigkeit • schnelle Durchhärtung • gefülltes Zwei-Komponenten Gießsystem • geringer Schwund • gut zu bearbeiten		• very good flowability • fast curing • filled two-component casting system • low shrinkage • easily machinable • sehr gute Fließfähigkeit • schnelle Durchhärtung • gefülltes Zwei-Komponenten Gießsystem • geringer Schwund • gut zu bearbeiten		• can be cast up to a thickness of 100 mm • very low shrinkage • filled two-component casting system • gießen bis 100 mm möglich • geringer Schwund • gefülltes Zwei-Komponenten Gießsystem	
Application Anwendungsbereiche	• prototypes • models • templates • replicas • Prototypen • Kontrollabgüsse • Schablonen • Replikate		• foundry patterns • moulds • retaining jig • prototypes • Gießereimodelle • Formen • Haltevorrichtungen • Prototypen		• castings • foundry models • templates • Gießteile • Gießereimodelle • Schablonen	
Pot life at 25 °C at 1000 ml Topfzeit bei 25 °C bei 1000 ml	4 - 5 minutes Minuten		5 - 7 minutes Minuten		8 minutes Minuten	
Demoulding time after minutes Entformbar nach Minuten	30 - 40		20 - 40		120 - 240	
Maximum castable layer thickness mm Max. Schichtdicke in mm	10		30		100	
Hardness (ISO 868) Shore-D Shore-Härte (ISO 868) Shore-D	85 - 90		80		85 - 90	
Density approx. g/cm³ Dichte ca. g/cm³	1,6		1,6		1,7	
Viscosity at 25 °C mPas Viskosität Gemisch bei 25 °C mPas	1800		2000		3400	
Compressive strength (DIN EN ISO 604) approx. MPa Druckfestigkeit (DIN EN ISO 604) ca. MPa	73		63		71	
Compressive modulus (ISO 604) approx. MPa E-Modul aus Druckversuch (ISO 604) ca. MPa	3400		3000		3000	
Flexural strength (DIN EN ISO 178) approx. MPa Biegefestigkeit (DIN EN ISO 178) ca. MPa	45 - 50		31		45	
Deflection temperature (ISO 75) °C Wärmeformbeständigkeit (ISO 75) °C	95		80		95	
Linear shrinkage Linearer Schwund	@ 5 mm @ 10 mm @ 20 mm @ 100 mm	0,6 1,0 -- --	0,6 1,0 1,5 --		1,4 1,4 1,6 1,6	
Packing units Verpackungseinheit	6 x 0,2 kg	6 x 1 kg	3 x 0,75 kg	3 x 0,75 kg	3 x 0,8 kg	3 x 0,8 kg
Article Bestellnummer	 1 packing Packung 560608		 1 packing Packung 561008		 1 packing Packung 562108	

unfilled fast cast system									
A	B	Filler	A	B	A	B	Filler	A	B
RenCast® FC 52/53 isocyanate	RenCast® FC 52 polyol	DT 082-1	RenCast® FC 52/53 isocyanate	RenCast® FC 53 polyol	RenCast® FC 52/53 isocyanate	RenCast® FC 53 polyol	DT 082-1	RenCast® FC 52/53 isocyanate	RenCast® FC 52 polyol
100	100	300	100	100	100	100	300	100	100
beige beige			beige beige		beige beige			beige beige	
• can be filled with all types of dry fillers/pigments • opaque neutral colour for easy colouring • kann mit allen Arten von trockenen Füllstoffen gefüllt werden • Einfärben möglich			• low viscosity • can be filled with all types of dry fillers/pigments • opaque neutral colour for easy colouring • sehr niedrige Viskosität • kann mit allen Arten von trockenen Füllstoffen gefüllt werden • Einfärben möglich		• can be filled with all types of dry fillers/pigments • opaque neutral colour for easy colouring • kann mit allen Arten von trockenen Füllstoffen gefüllt werden • Einfärben möglich			• low viscosity • can be filled with all types of dry fillers/pigments • opaque neutral colour for easy colouring • niedrige Viskosität • kann mit allen Arten von trockenen Füllstoffen gefüllt werden • Einfärben möglich	
• foundry patterns • moulds • retaining jig • prototypes • Gießereimodelle • Formen • Haltevorrichtungen • Prototypen			• scale models • moulds • negatives • templates • prototypes • Maßstabsmodelle • Formen • Negative • Schablonen • Prototypen		• scale models • moulds • negatives • templates • prototypes • Maßstabsmodelle • Formen • Negative • Schablonen • Prototypen			• foundry patterns • moulds • retaining jig • prototypes • Gießereimodelle • Formen • Haltevorrichtungen • Prototypen	
10 minutes Minuten			3 - 4 minutes Minuten		5 - 6 minutes Minuten			6 - 8 minutes Minuten	
180			30 - 40		60 - 90			60 - 90	
100			10		60			30	
80 - 85			70 - 75		80 - 85			70 - 75	
1,6			1,1		1,6			1,0	
variable filling level variabel nach Füllgrad			80		variable filling level variabel nach Füllgrad			70	
38			41		44			35	
2100			1150		2400			1000	
26			41		34			25	
85			85		90			80	
0 0,1 0,6 --			3,4 6,4 -- --		0 0,3 1 --			5 5,5 -- --	
									
4 x 4,5 kg 561308	4 x 4,5 kg 561508	25 kg DT082-1	4 x 4,5 kg 561308	4 x 4,5 kg 562008	4 x 4,5 kg 561308	4 x 4,5 kg 562008	25 kg DT082-1	4 x 4,5 kg 561308	4 x 4,5 kg 561508
20 kg 561208	20 kg 561408		20 kg 561208	20 kg 561908	20 kg 561208	20 kg 561908		20 kg 561208	20 kg 561408
 1 pack. Pack. (3 x 1 kg each je) 561108			 1 pack. Pack. (3 x 1 kg each je) 561608		 1 pack. Pack. (3 x 1 kg each je) 561608			 1 pack. Pack. (3 x 1 kg each je) 561608	

Attention! Results after curing and heat treatment. Please also see our product data sheet. The technical data relating to the material and its processing has been compiled carefully and is correct to the best of our knowledge. The information cannot, however, be taken to be legally binding nor as any commitment that the material has certain properties or is suited for any particular purposes. | Achtung! Ergebnisse nach Aushärtung und eventueller Wärmebehandlung. Siehe Produktdatenblatt. Alle Angaben über das Material und die Be- und Verarbeitung werden nach bestem Wissen gemacht und sind nicht als Zusicherung von Eigenschaften des Materials zu betrachten.

RenCast® PU fast cast resins

RenCast® PU Schnellgießharze

Standard types and packing units Technical data (measured average values, given for information purposes only)

Standardtypen und -verpackungseinheiten

Technische Daten (gemessene Mittelwerte, diese sind nur bedingt geeignet, um Abnahmespezifikationen festzulegen)

	unfilled fast cast system					
Product Produkt	A	B	A	B	Filler	
Type Type	RenCast® FC 55 isocyanate	RenCast® FC 55 polyol	RenCast® FC 55 isocyanate	RenCast® FC 55 polyol	DT 082-1	
Mixing ratio by proportion of weight A : B Mischungsverhältnis nach Gewichtsanteilen Produkt A : B	100	100	100	100	300	
Colour Farbe	beige beige		beige beige			
Properties Eigenschaften	• low viscosity • fast demoulding time • opaque neutral product • niedrige Viskosität • kurze Entformzeit • Einfärben möglich		• low viscosity • fast demoulding time • opaque neutral product • niedrige Viskosität • kurze Entformzeit • Einfärben möglich			
Application Anwendungsbereiche	• prototypes • scale models • templates • Prototypen • Maßstabmodelle • Schablonen		• prototypes • scale models • templates • Prototypen • Maßstabmodelle • Schablonen			
Pot life at 25 °C at 1000 ml in minutes Topfzeit bei 25 °C bei 1000 ml in Minuten	2 - 3		4 - 6			
Demoulding time after minutes Entformbar nach Minuten	20 - 30		60			
Maximum castable layer thickness mm Max. Schichtdicke in mm	10		60			
Hardness (ISO 868) Shore-D Shore-Härte (ISO 868) Shore-D	70 - 75		80 - 85			
Density approx. g/cm³ Dichte ca. g/cm³	1,0		1,6			
Viscosity at 25 °C mPas Viskosität Gemisch bei 25 °C mPas	60		variable filling level			
Compressive strength (DIN EN ISO 604) approx. MPa Druckfestigkeit (DIN EN ISO 604) ca. MPa	35		43			
Compressive modulus (ISO 604) approx. MPa E-Modul aus Druckversuch (ISO 604) ca. MPa	900		2200			
Flexural strength (DIN EN ISO 178) approx. MPa Biegefestigkeit (DIN EN ISO 178) ca. MPa	37		26			
Deflection temperature (ISO 75) °C Wärmeformbeständigkeit (ISO 75) °C	85		90			
Linear shrinkage Linearer Schwund	@ 5 mm	5,2	1,4			
	@ 10 mm	--	1,7			
	@ 20 mm	--	2,6			
	@ 100 mm	--	--			
Packing units Verpackungseinheit Article Bestellnummer						
	4 x 4,5 kg 562408		4 x 4,5 kg 562608		4 x 4,5 kg 562408	4 x 4,5 kg 562608
					25 kg DT082-1	

RenCast® mass casting

RenCast® Mass casting

Standard types and packing units Technical data (measured average values, given for information purposes only)

Standardtypen und -verpackungseinheiten

Technische Daten (gemessene Mittelwerte, diese sind nur bedingt geeignet, um Abnahmespezifikationen festzulegen)

Product Produkt	A	B	A	B	Filler
Type Type	RenCast® 5146 isocyanate	RenCast® 5146 polyol	RenCast® 5146 isocyanate	RenCast® 5146 polyol	DT 082-1
Mixing ratio by proportion of weight A : B Mischungsverhältnis nach Gewichtsanteilen Produkt A : B	80	100	80	100	360 – 480
Colour Farbe	milky milchig		crème creme		
Properties Eigenschaften	• low exothermic reaction and minimal shrinkage, even in thick sections • geringe Exothermie und geringer Schwund, sogar bei dicken Schichten		• masscasting system used in combination with Filler DT 082-1 • low exothermic reaction and minimal shrinkage, even in thick sections • Masscasting System kombiniert mit Füller DT 082-1 • geringe Exothermie und geringer Schwund, sogar bei dicken Schichten		
Application Anwendungsbereiche	• sheet metal forming tools for steel and aluminium • negative moulds and tooling fixtures • front casting system for large moulds • Blechumformwerkzeuge für Stahl und Aluminium • Negative und Lehren • Frontguss-System für großvolumige Formen		• sheet metal forming tools for steel and aluminium • negative moulds and tooling fixtures • front casting system for large volume moulds • Blechumformwerkzeuge für Stahl und Aluminium • Negative und Lehren • Frontguss-System für großvolumige Formen		
Pot life at 25 °C at 3 kg in minutes Topfzeit bei 25 °C bei 3 kg in Minuten	30 - 40		40 - 50		
Demoulding time after hours Entformbar nach Stunden	8 - 12		15 - 20		
Maximum castable layer thickness mm Max. Schichtdicke in mm	20		100		
Hardness (ISO 868) Shore-D Shore-Härte (ISO 868) Shore-D	80		85		
Density approx. g/cm³ Dichte ca. g/cm³	1,2		1,6		
Viscosity at 25 °C mPas Viskosität Gemisch bei 25 °C mPas	1500 - 2000		variable filling level variabel nach Füllgrad		
Compressive strength (DIN EN ISO 604) approx. MPa Druckfestigkeit (DIN EN ISO 604) ca. MPa	85 - 90		90 - 95		
Compressive modulus (ISO 604) approx. MPa E-Modul aus Druckversuch (ISO 604) ca. MPa	3000		9500		
Flexural strength (DIN EN ISO 178) approx. MPa Biegefestigkeit (DIN EN ISO 178) ca. MPa	—		—		
Deflection temperature (ISO 75) °C Wärmeformbeständigkeit (ISO 75) °C	75 - 80		75 - 80		
Linear shrinkage mm/m Linearer Schwund mm/m	2,0		0,6		
Packing units Verpackungseinheit Article Bestellnummer	 20 kg 837108		 25 kg 837408		 25 kg DT 082-1

RenCast® casting resin (polyurea)

RenCast® Gießharze (Polyharnstoff)

Standard types and packing units Technical data (measured average values, given for information purposes only)

Standardtypen und -verpackungseinheiten

Technische Daten (gemessene Mittelwerte, diese sind nur bedingt geeignet, um Abnahmespezifikationen festzulegen)

Product Produkt	A	B	A	B
Type Type	RenCast® 6425 A	RenCast® 5425 B	RenCast® 6427 A	RenCast® 5427 B
Mixing ratio by proportion of weight A : B Mischungsverhältnis nach Gewichtsanteilen Produkt A : B	100	24	100	20
Colour Farbe	brown braun		light yellow hellgelb	
Properties Eigenschaften	• withstands moisture well, thus also suitable for thin layers • high tear strength and elongation • high abrasion resistance • geringe Feuchtigkeitsempfindlichkeit, daher auch für dünne Schichten geeignet • hoher Reißwiderstand und hohe Dehnung • hohe Abriebbeständigkeit		• flexible • high tear strength and elongation • withstands moisture well, thus also suitable for thin layers • high abrasion resistance • flexibel • hoher Reißwiderstand und hohe Dehnung • geringe Feuchtigkeitsempfindlichkeit, daher auch für dünne Schichten geeignet • hohe Abriebbeständigkeit	
Application Anwendungsbereiche	• foundry patterns • core boxes • abrasion and impact-resistant parts • percussion tools • impact protection • conveyor rollers • machinery parts • assembly jigs • Gießereimodelle • Kernbüchsen • abrasionsfeste und schlagbeanspruchte Teile • Klopferwerkzeuge zur Blechumformung • Schlagschutz • Transportrollen • Maschinenteile • Montagelehren		• abrasion and impact-resistant parts • rubberlike prototype parts • concrete moulds • ceramic industry • impact protection • conveyor rollers • machinery parts • assembly jigs • vibration absorption • abrasionsfeste und schlagbeanspruchte Teile • gummiartige Prototypenteile • Betonschalungen • Keramikindustrie • Schlagschutz • Transportrollen • flexible Formen und Maschinenteile • Montagelehren • Schwingungsdämpfung	
Pot life at 25 °C at 1000 ml Topfzeit bei 25 °C bei 1000 ml	15 - 20 minutes Minuten		35 - 40 minutes Minuten	
Hardness (ISO 868) Shore-Härte (ISO 868)	60 - 65 Shore-D		70 - 75 Shore-A	
Demoulding time after hours Entformbar nach Stunden	20 - 24		16 - 20	
Maximum castable layer thickness mm Max. Schichtdicke in mm	10 - 12		70 - 80	
Density approx. g/cm³ Dichte ca. g/cm³	1,2		1,1	
Viscosity at 25 °C mPas Viskosität Gemisch bei 25 °C mPas	1900 - 2100		1200 - 1300	
Tear propagation resistance (DIN 53356) kN/m Weitreißwiderstand (DIN 53356) kN/m	28 - 30		5 - 6	
Tensile strength (ISO 527-2) MPa Zugfestigkeit (ISO 527-2) MPa	30 - 35		5 - 6	
Elongation at break (ISO 527-2) % Bruchdehnung (ISO 527-2) %	130 - 170		200 - 250	
Torsional Test DMA, 2K/Min (ISO 6721) °C Torsionsversuch DMA, 2K/Min (ISO 527-2) °C	90			
Linear shrinkage Taber mg Linearer Schwund mm/m	1,8			
Abrasion resistance Taber mg Abriebfestigkeit Taber mg	1600			
Packing units Verpackungseinheit Article Bestellnummer	 4 x 5 kg 2302108		 4 x 5 kg 2538608	
	 4,8 kg 2302208		 4 kg 2550208	

A	B
RenCast® 6429 A	RenCast® 5429 B
100	80
green grün	
• high abrasion resistance • good chemical resistance • very good interlayer adhesion with epoxy resins • withstands moisture well, thus also suitable for thin layers • hohe Abriebbeständigkeit • gute chemische Beständigkeit • ausgezeichnete Zwischenlagenhaftung mit Epoxidharz • geringe Feuchtigkeitsempfindlichkeit, daher auch für dünne Schichten geeignet	
• foundry patterns • core boxes • tools for the ceramic industry (plaster working moulds) • negatives, moulds and fixtures • assembly jigs • percussion tools for working sheet metal	
• Gießereimodelle • Kernbüchsen • Werkzeuge für die Keramikindustrie (Gipsformen) • Negative, Formen und Vorrichtungen • Kontrolllehren • Schlaghammerwerkzeuge	
15 - 20 minutes Minuten	
60 - 65 Shore-D	
12 - 14	
1,5 - 1,7	
1400	
	
6 x 1 kg 2818408	6 x 0,80 kg 2818308



Wax sheets

Wachsplatten

Technical data (measured average values, given for information purposes only)

Technische Daten (gemessene Mittelwerte, diese sind nur bedingt geeignet, um Abnahmespezifikationen festzulegen)



Type Type	266
Colour Farbe	brown braun
Manufacturer Hersteller	Freeman
Deflection temperature °C Temperaturbeständigkeit °C	up to bis 130 °C
Properties Eigenschaften	• self adhesive backing • very smooth • selbstklebend • sehr geschmeidig
Storage-temperature °C Lagerungstemperatur °C	+2 °C up to bis +40 °C
Dimensions mm Abmessungen mm	610 x 305

Freeman wax sheets are used to simulate sheet metals in the tooling process. It is supplied in a range of thickness to an accuracy of +/- 0,025 mm each.

Type 266 gives resistance of up to 138 °C for use with tooling resins that produce some, but not excessive exothermic heat during curing. It provides a firm surface and drapes well at room temperature, without tendency to spring-back.

The sheets have a self-adhesive backing for fast application.

Freeman Wachsplatten finden Verwendung um Wandstärken wie z. B. Blechstärken beim Bau von Blechumformwerkzeugen zu simulieren. Die Wachsplatten werden mit einer Toleranz von +/- 0.025 mm in der Dicke geliefert.

Die Type 266 hat eine Temperaturbeständigkeit von bis zu 138 °C und ist im Einsatz mit Werkzeugharzen, welche eine gewisse aber nicht übermäßige Exothermie entwickeln, bestens geeignet. Das Produkt bietet eine solide Oberfläche und schmiegt sich bei Raumtemperatur sehr gut an Formoberflächen an, ohne Tendenz zur Rückfederung.

Die Wachsplatten sind selbstklebend für eine schnelle Anwendung.

Thickness Dicke	Pieces per box Stück je Karton	Article Bestellnummer
0,20 mm	10	LW206008
0,25 mm	10	LW206010
0,40 mm	10	LW206016
0,50 mm	10	LW206020
0,60 mm	10	LW206024
0,70 mm	10	LW206028
0,75 mm	8	LW206030
0,80 mm	8	LW206032
0,90 mm	8	LW206035
1,00 mm	8	LW206039
1,20 mm	8	LW206047
1,25 mm	8	LW206049
1,50 mm	8	LW206059
2,00 mm	8	LW206079
2,50 mm	6	LW206098
3,00 mm	4	LW206118
4,00 mm	4	LW206156
5,00 mm	3	LW206197
7,00 mm	2	LW206276
0,125 inch	4	LW206125
0,250 inch	2	LW206250



Fillers Füllstoffe

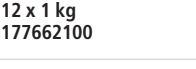
Technical data (Measured average values, given for information purposes only)

Technische Daten (gemessene Mittelwerte, diese sind nur bedingt geeignet, um Abnahmespezifikationen festzulegen)

Type Type	DT 081-1	DT 082-1	DT 5039 Thixotropic Agent Thixotropiermittel
Colour Farbe	grey grau	white weiß	opak opak
Properties Eigenschaften	• can be used with Epoxy and Polyurethane systems • kann mit Epoxid- und Polyurethansystemen verwendet werden	• can be used with Epoxy and Polyurethane systems • kann mit Epoxid- und Polyurethansystemen verwendet werden	• can't be used with Polyurethane systems • kann nicht mit Polyurethansystemen verwendet werden
Bulk density g/cm ³ Schüttgewicht g/cm ³	0,35 – 0,4	1,6	0,1 - 0,15
Packing units Verpackungseinheit Article Bestellnummer	 20 kg DT 081-1	 25 kg DT 082-1	 9 kg 168437500



RenLease® release agents RenLease® Trennmittel

Type Type	RenLease® QV 5110	RenLease® QZ 5111
Properties/Applications Eigenschaften/ Anwendungen	• cloth applied wax based release agent for general applications • polishable to lustre • mit einem Tuch aufzutragendes Trennmittel auf Wachsbasis für allgemeine Anwendungen • auf Hochglanz polierbar	• a liquid suspension of waxes in solvent for the release of general and complex mould surfaces • polishable to lustre • Flüssigsuspension von Wachsen in Lösungsmitteln für die Trennung allgemeiner und komplexer Formenoberflächen • auf Hochglanz polierbar
Packing units Verpackungseinheit Article Bestellnummer	 12 x 1 kg 177662100  20 kg 169006200	 6 x 0,75 kg 169186500  4 x 3,75 kg 168456200



OBO-Werke are Master Distributor for Huntsman Advanced Materials for tooling products in Europe

Die OBO-Werke sind der Master Distributor für Huntsman Advanced Materials für Tooling Produkte in Europa



OBO-Werke GmbH

Office | Verwaltung:
Am Bahnhof 5
31655 Stadthagen
Germany | Deutschland

Phone | Tel. ++49/5721/7801-0
Fax | Fax ++49/5721/77855

email: info@obo-werke.de
www.obo-werke.de

Pick up address/warehouse:
Abholung/Warenannahme:
Werk II
Industriestraße 6
31655 Stadthagen
Germany | Deutschland

Phone | Tel. ++49/5721/9952718
Fax | Fax ++49/5721/9952719

Business hours:
Monday until Friday
07:00 a.m. until 01:30 p.m.

Öffnungszeiten:
Montag bis Freitag
07:00 bis 13:30 Uhr

Further Information

You can obtain the following information by fax or email:

- material safety data sheets
- technical safety data sheets

Weitere Informationen

Bei Bedarf senden wir Ihnen gern die folgenden Unterlagen per Fax oder per E-Mail zu:

- Sicherheitsdatenblätter
- Technische Datenblätter

RenGel®, RenCast®, RenLam®, RenLease®, RenPim®, RenShape® und Ren® are licensed to Huntsman Corporation or an affiliate thereof in one or more, but not all, countries.
RenPaste™ indicates a trademark of Huntsman Corporation or an affiliate thereof.

Pictures on the cover page with kind permission of Huntsman Corporation, page 2: www.fotolia.com, all other pictures: OBO-Werke GmbH.

edition: June 2022
Ausgabe: Juni 2022

Ihr Partner vor Ort | Your sales distributor:

