

VARICOR® - Solid Surface der Extraklasse

VARICOR®
solid creativity



1. Der Werkstoff VARICOR®

VARICOR®
solid creativity

- Mineralischer Füllstoff - Bauxit
- Copolymerharz, welches die besten technischen Eigenschaften liefert
- Granulate (VARICOR®)
- Pigmente
- Katalysator-System (Härter + Beschleuniger)
- Additive



2. Materialeigenschaften: USP's



- VARICOR® ist ein massives, homogenes, gleichmäßig durchgefärbtes Material
- Antibakterielle Wirkung bei den Standard-Uniweißtönen (Bakterizid) nach ISO 22196 und JIS Z 2801
- Antivirale Wirkung nach ISO 21702:2019
- Porenlos, wasserfest, weitgehend beständig gegenüber Desinfektionsmitteln und gebräuchlichen Chemikalien (Haushalt, Medizin) – sogar Isopropyl-Alkohol
- Fleckenresistent
- Gegossene Formteile erfüllen die Anforderungen der CE-Kennzeichnung
- Schwerentflammbar: B1/Euroklasse B-s1,d0
(auch im Transportbereich: FST/HL3 R1/Heat Release/IMO)

2. Materialeigenschaften: USP's



- Individuelle Farbentwicklung, z. B. nach RAL®/NCS®/Pantone® oder Dekorvorlage - auch bei kleinen Mengen
- Hygienisch und pflegeleicht
- Als homogener, massiver, nicht beschichteter Werkstoff kann VARICOR® sehr gut repariert werden
- Schlagfest
- Aus einem Guss oder fugenlose Verklebung
- Lebensmittelunbedenklich
- Emissionsfrei (Innenraumluft: keine flüchtigen organischen Verbindungen - VOC interior)
- VARICOR® ist haptisch angenehm und vermittelt ein warmes, samtiges Gefühl

2. Materialeigenschaften

Eigenschaften	Messergebnisse VARICOR®	Einheit	Prüfgrundlagen
Spezifisches Gewicht	1,7	g/cm ³	DIN ISO 1183
Elastizitätsmodul	10 900	N/mm ²	DIN EN ISO 178
Biegefestigkeit (12 mm Tafel)	60 ± 5	N/mm ²	DIN EN ISO 178
Druckfestigkeit	115 ± 10	N/mm ²	EN ISO 604
Schlagzähigkeit (12 mm Tafel)	6,5	kJ/m ²	DIN EN ISO 179
Schlagfestigkeit Kugelfall 450 g (12 mm Tafel)	kein Bruch bei 100 ± 10 cm Fallhöhe		ISO 19 712-2
Fugenfestigkeit bei Verklebungen	60 - 80% Materialfestigkeit		ISO 527
Härte Barcol	65 ± 5		DIN EN 59
Wasseraufnahme	0,01	%	DIN EN 263
Ritzfestigkeit Erichsen, geschliffene Fläche	1,8	N	DIN EN 438-2
Wärmeleitfähigkeit bei 20° C: λ-Wert	1,3	W/m · K	DIN 52612
Formbeständigkeit bei Wärme 60' bei konstant 70 °C (Tafel 12 mm)	keine messbare Veränderung		ANSI Z 124.3 (6.3)
Wärmeausdehnungskoeffizient	5,05 x 10 ⁻⁵	mm/mm°C	ASTM D 696
Beständigkeit gegen kochendes Wasser	keine sichtbare Veränderung		DIN 53799
Beständigkeit gegen trockene Hitze	keine sichtbare Veränderung bis 200 °C		DIN 68861 T7
Beständigkeit gegen Nass-/ Trocken-Wechsel	keine Veränderung		DIN EN 263
Beständigkeit gegen Zigaretteinglut	keine Veränderung nach Entfernen der Teerrückstände		DIN 53799
Schwerentflammbarkeit	B1		DIN 4102 Teil 1
	B-s1,d0		EN 13501-1 + A1:2013

Eigenschaften	Messergebnisse VARICOR®	Einheit	Prüfgrundlagen
Brandprüfung Deutsche Bahn	S4 / SR2 / ST2		DIN 54837
Brandschutz Schienenfahrzeuge	R1 - HL2		EN 45545-2 2013
VKF Brandschutzanwendung	Brandkennziffer 5.3		VKF Schweiz
Migrationsprüfung	für Kontakt mit Lebensmitteln zugelassen		IANESCO
Flüchtige organische Verbindungen VOC	A+		French Regulation DEVL1101903D und DEVL1104875A
Bearbeitungsstaub: toxikologisches Verhalten	gesundheitlich unbedenklich unter Einhaltung der MAK-Grenzwerte		zertifiziert durch Abt. für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin der Uni. Jena
Antibakterielle Wirksamkeit	gut wirksam		JIS Z2801:2000
Antivirale Wirksamkeit	>96% Reduktion nach 120 min		ISO 21702:2019
Lichtechtheit	Blaumaßstab > 6		ISO 4892-2 (Verf. A, ohne Beregnung)
Oberflächentest (Lunkerbildung)	Anforderung erfüllt		ANSI Z 124.3 (3.4)
Schwarzer Strahler	Δ E 0,88		ANSI Z 124.3 (5.1)
Fleckenbeständigkeit	Anforderung erfüllt		ANSI Z 124.3 (5.2)
Chemische Beständigkeit	Anforderung erfüllt		ANSI Z 124.3 (5.5)
Wasserbeständigkeit	Anforderung erfüllt		ANSI Z 124.3 (6.0)
Rutschhemmende Eigenschaften	C		DIN 51097
Brandverhalten Frankreich	M1		NF-P-92-501
Rauchdichte Frankreich	FO		NF-F-16-101
Kalt-Heiß-Wasser-Wechseltest: Küchenbecken 15° C - 90° C	CE-konform (> 5000 Zyklen)		DIN EN 13310
Kalt-Heiß-Wasser-Wechseltest: Sanitärbecken 15° C - 70° C	CE-konform (> 5000 Zyklen)		DIN EN 14688

3. Antibakterielle Wirkung



- Antibakterielle Wirkung (Bakterizid) nach ISO 22196 und JIS Z 2801
 - bei den Standard-Uniweißtönen (True White, Arktis, Weiß Alpin, Alt Weiß)
 - Sonderrezeptur „AB = antibakteriell“ bei allen anderen Dekoren

Quantitative analysis for determination of the bacteriostatic activity:				
Method	Test point	Activity	Reduction in %	Evaluation
JIS Z 2801:2010	Escherichia coli ATCC 11229	>4.80	>99.99	Good effect
JIS Z 2801:2010	Staphylococcus aureus ATCC 6538	>4.50	>99.99	Good effect

TEST CERTIFICATE **SANITIZED AG**

VARICOR S.A.S.
30, rue de la Scierie
FR-67130 Wisches

Clariant (Deutschland) GmbH
PA-BU Pigments
Herr Nils Baumgarten
Am Unisys Park 1
DE-85840 Sulzbach am Taunus

Musterbeschreibung:

Probennummer: 2006-437-01 Eingang: 03.03.2006 P
 Identifikation: Varicor (V1)
 Hauptkomponente: Polyester
 Nebenkompente: ATM
 Aspekt: Weiss
 Einsatzgebiet: Polymeregebundener Mineralwirkstoff
 Sanitized-Produkt: -
 Deklarierte Menge: -
 Ausrüstverfahren: -

Bemerkung: Kundenlabor-Muster
 VARICOR ist eine Produktionsstätte der Firma
 Keramag AG, Ratingen DE

Testresultate der SANITIZED-Labors:

Methode	Prüfpunkt	Bakteriostatische Aktivität R:	Reduktion in %:	Interpretation:
Bestimmung der bakteriostatischen Aktivität: JIS Z 2801:2000	Staphylococcus aureus ATCC 6538 P	>3.2	>99.9%	gute Wirkung

SANITIZED AG

Burgdorf, 27.03.2006

*) Bewertung der bakteriostatischen Aktivität:
 0.0% Keimwachstum, ungenügende antibakterielle Wirkung
 0.1% - 100% Keine signifikante Keimreduktion, ungenügende antibakterielle Wirkung
 90% - 99% Geringe Keimreduktion, gute antibakterielle Wirkung für bestimmte Anwendungen
 99% - 99.9% Starke Keimreduktion, gute antibakterielle Wirkung



Seite 1 von 4

ISO 9001 : 2000
Eng. Nr. 11718

SANITIZED AG, Lyssochstrasse 95, CH-3401 Burgdorf/Switzerland, Phone +41 (0)34 427 16 16, Fax +41 (0)34 427 16 19



4. Antivirale Wirkung

VARICOR[®]
solid creativity



Activités virucides et microbicides des solutions technologiques de décontamination/désinfection
www.virhealth.fr

- Antivirale Wirkung nach ISO 21702:2019
 - Sonderrezeptur „ABV = antibakteriell & antiviral“ bei allen möglichen Dekoren
 - Auf dem humanen Coronavirus HCoV-229E getestet
 - Nach 120 Minuten → eine antivirale Wirksamkeit von mehr als 96%
 - Es werden also über 96% der Viren innerhalb von 120 Minuten abgetötet

Dr. Maxime Schwertz
Head of R&D and
Process Technology
Varicor S.A.S.
30, rue de la Scierie
FR-67130 WISCHES

Certificate

I, undersigned Dr Vincent Moulès, acting in his capacity as Managing Director of Company VIRHEALTH registered with number 81204535900013 located at 7 rue Guillaume Paradin, 69008 LYON 8EME, FRANCE declare that:

The Laboratory VIRHEALTH S.A.S. was asked to test antiviral activity

Of the product VARICOR ABV (Manufacturer VARICOR S.A.S.)

On Human Coronavirus HCoV-229E

For the contact time of 120 minutes

under the ISO 21702 (2019) adapted protocol

RESULTS: the product VARICOR ABV shows antiviral activity of 96.02% efficiency on human coronavirus HCoV-229E after a contact time of 120 minutes at 20°C according to ISO 21702 (2019) adapted protocol.

For all due intents and purposes.

Done at Lyon this 12th day of August 2020

Dr Vincent Moulès

S.A.S VIRHEALTH au capital de 20 040 euros

SIRET 81204535900013 – R.C.S : Lyon

N°TVA : FR 04812045359

Site Laennec-La Buire, 2ème étage, Bat B, 7-11 rue Guillaume Paradin, 69372 Lyon Cedex 08, France

5. Flexibilität in der Farbgestaltung

- Individuelle Farbentwicklung, z. B. nach RAL®/NCS®/Pantone® oder Dekorvorlage - auch bei kleinen Mengen
- In kurzer Zeit zu wettbewerbsfähigen Preisen



VARICOR[®]
solid creativity



Beispiel: Dekorentwicklung Stein

6. Zertifikate

MPA Dresden GmbH
Schreiben vom 26.11.2017; Postnummer: 173603

Seite 2 von 3

Flammenausdehnung in [mm] <i>Final spread of flame up to [mm]</i>	200		
Rauchenentwicklung nach [s] <i>Smoke generation after [s]</i>	170		
Verkohlen/ Verfärben/ Rissbildung nach [s] <i>Charring/ discolouring/ melting after [s]</i>	115		
Verkohlen/ Verfärben/ Rissbildung bis [mm] <i>Charring/ discolouring/ melting in [mm]</i>	500		
Brennendes Abfallen nach [s] und Dauer in [s] <i>Burning fall off after [s] and duration in [s]</i>	-		
Dauer des Brandversuchs in [s] <i>Total duration of the test [s]</i>	1613		

Tabelle 2/ table 2

Probekörper-Nr. <i>Specimen no.</i>	Q _{fl} [MJ/m ²]	CFE [kW/m ²]	Q _{ab} [MJ/m ²]	Q _t [MJ]	Q _p [kW]
1	25,466	43,2	25,46	0,207	0,30
2	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-
Mittelwert 1 - 3 <i>average 1-3</i>	-	-	-	-	-

CFE: kritischer Wärmefluss beim Verlöschen (*Critical flux of extinguishment*)
Q_{fl}: Wärme für anhaltendes Brennen (*Heat for sustained burning*)
Q_t: Freigesetzte Gesamtwärmemenge (*Total heat release*)
Q_{ab}: Maximale Wärmeabfuhrleistung (*Peak heat release rate*)
Q_p: Wärme für die Entzündung (*Heat for ignition*)
*: keine Entflammung (*no ignition*)
**: Brennweite < 175 mm (*Flame spread < 175 mm*)

Tabelle 3/ table 3

Grenzwerte für Beschichtungswerkstoffe für Schotte, Wände, Verkleidungen und Decken <i>Limits for Bulkhead, wall and ceiling linings</i>				
brennende Tropfen <i>burning droplets</i>	CFE [kW/m ²]	Q _{ab} [MJ/m ²]	Q _t [MJ]	Q _p [kW]
keine <i>not produced</i>	≥ 20,00	≥ 1,50	≤ 0,70	≤ 4,00

Damit betrachten wir den oben genannten Auftrag als abgeschlossen.

Die zugehörige Rechnung legen wir dem Schreiben als Anlage bei.

Wir hoffen, dass die Bearbeitung zu Ihrer Zufriedenheit erfolgte.
Für Fragen steht Ihnen Frau Ullmann unter der Telefonnummer +49-(0)3731- 2 03 93 169
gern zur Verfügung.

**Brandverhalten nach
IMO FTP Code 2010 part 5**

Testing, Advising, Assuring.



Prüfbericht Nr. 2019-1683 vom 30.08.2018

Seite 11 von 11

5 Beurteilung:

Das in Abschnitt 1 beschriebene Material erfüllt nach den durchgeführten Prüfungen die Anforderungen der Klasse **HL 3** nach DIN EN 45545-2 – 2016 für R1.

Table 5 – Set of material requirements, R1(D1A; D1B; D1D; D1E; D1F; D1G; D1H; D1I; D1J; D1K; D1L; D1M; D1N; D1O; D1P; D1Q; D1R; D1S; D1T; D1U; D1V; D1W; D1X; D1Y; D1Z; D1AA; D1AB; D1AC; D1AD; D1AE; D1AF; D1AG; D1AH; D1AI; D1AJ; D1AK; D1AL; D1AM; D1AN; D1AO; D1AP; D1AQ; D1AR; D1AS; D1AT; D1AU; D1AV; D1AW; D1AX; D1AY; D1AZ; D1BA; D1BB; D1BC; D1BD; D1BE; D1BF; D1BG; D1BH; D1BI; D1BJ; D1BK; D1BL; D1BM; D1BN; D1BO; D1BP; D1BQ; D1BR; D1BS; D1BT; D1BU; D1BV; D1BW; D1BX; D1BY; D1BZ; D1CA; D1CB; D1CC; D1CD; D1CE; D1CF; D1CG; D1CH; D1CI; D1CJ; D1CK; D1CL; D1CM; D1CN; D1CO; D1CP; D1CQ; D1CR; D1CS; D1CT; D1CU; D1CV; D1CW; D1CX; D1CY; D1CZ; D1DA; D1DB; D1DC; D1DD; D1DE; D1DF; D1DG; D1DH; D1DI; D1DJ; D1DK; D1DL; D1DM; D1DN; D1DO; D1DP; D1DQ; D1DR; D1DS; D1DT; D1DU; D1DV; D1DW; D1DX; D1DY; D1DZ; D1EA; D1EB; D1EC; D1ED; D1EE; D1EF; D1EG; D1EH; D1EI; D1EJ; D1EK; D1EL; D1EM; D1EN; D1EO; D1EP; D1EQ; D1ER; D1ES; D1ET; D1EU; D1EV; D1EW; D1EX; D1EY; D1EZ; D1FA; D1FB; D1FC; D1FD; D1FE; D1FF; D1FG; D1FH; D1FI; D1FJ; D1FK; D1FL; D1FM; D1FN; D1FO; D1FP; D1FQ; D1FR; D1FS; D1FT; D1FU; D1FV; D1FW; D1FX; D1FY; D1FZ; D1GA; D1GB; D1GC; D1GD; D1GE; D1GF; D1GG; D1GH; D1GI; D1GJ; D1GK; D1GL; D1GM; D1GN; D1GO; D1GP; D1GQ; D1GR; D1GS; D1GT; D1GU; D1GV; D1GW; D1GX; D1GY; D1GZ; D1HA; D1HB; D1HC; D1HD; D1HE; D1HF; D1HG; D1HH; D1HI; D1HJ; D1HK; D1HL; D1HM; D1HN; D1HO; D1HP; D1HQ; D1HR; D1HS; D1HT; D1HU; D1HV; D1HW; D1HX; D1HY; D1HZ; D1IA; D1IB; D1IC; D1ID; D1IE; D1IF; D1IG; D1IH; D1II; D1IJ; D1IK; D1IL; D1IM; D1IN; D1IO; D1IP; D1IQ; D1IR; D1IS; D1IT; D1IU; D1IV; D1IW; D1IX; D1IY; D1IZ; D1JA; D1JB; D1JC; D1JD; D1JE; D1JF; D1JG; D1JH; D1JI; D1JJ; D1JK; D1JL; D1JM; D1JN; D1JO; D1JP; D1JQ; D1JR; D1JS; D1JT; D1JU; D1JV; D1JW; D1JX; D1JY; D1JZ; D1KA; D1KB; D1KC; D1KD; D1KE; D1KF; D1KG; D1KH; D1KI; D1KJ; D1KK; D1KL; D1KM; D1KN; D1KO; D1KP; D1KQ; D1KR; D1KS; D1KT; D1KU; D1KV; D1KW; D1KX; D1KY; D1KZ; D1LA; D1LB; D1LC; D1LD; D1LE; D1LF; D1LG; D1LH; D1LI; D1LJ; D1LK; D1LL; D1LM; D1LN; D1LO; D1LP; D1LQ; D1LR; D1LS; D1LT; D1LU; D1LV; D1LW; D1LX; D1LY; D1LZ; D1MA; D1MB; D1MC; D1MD; D1ME; D1MF; D1MG; D1MH; D1MI; D1MJ; D1MK; D1ML; D1MN; D1MO; D1MP; D1MQ; D1MR; D1MS; D1MT; D1MU; D1MV; D1MW; D1MX; D1MY; D1MZ; D1NA; D1NB; D1NC; D1ND; D1NE; D1NF; D1NG; D1NH; D1NI; D1NJ; D1NK; D1NL; D1NM; D1NO; D1NP; D1NQ; D1NR; D1NS; D1NT; D1NU; D1NV; D1NW; D1NX; D1NY; D1NZ; D1OA; D1OB; D1OC; D1OD; D1OE; D1OF; D1OG; D1OH; D1OI; D1OJ; D1OK; D1OL; D1OM; D1ON; D1OO; D1OP; D1OQ; D1OR; D1OS; D1OT; D1OU; D1OV; D1OW; D1OX; D1OY; D1OZ; D1PA; D1PB; D1PC; D1PD; D1PE; D1PF; D1PG; D1PH; D1PI; D1PJ; D1PK; D1PL; D1PM; D1PN; D1PO; D1PP; D1PQ; D1PR; D1PS; D1PT; D1PU; D1PV; D1PW; D1PX; D1PY; D1PZ; D1QA; D1QB; D1QC; D1QD; D1QE; D1QF; D1QG; D1QH; D1QI; D1QJ; D1QK; D1QL; D1QM; D1QN; D1QO; D1QP; D1QQ; D1QR; D1QS; D1QT; D1QU; D1QV; D1QW; D1QX; D1QY; D1QZ; D1RA; D1RB; D1RC; D1RD; D1RE; D1RF; D1RG; D1RH; D1RI; D1RJ; D1RK; D1RL; D1RM; D1RN; D1RO; D1RP; D1RQ; D1RR; D1RS; D1RT; D1RU; D1RV; D1RW; D1RX; D1RY; D1RZ; D1SA; D1SB; D1SC; D1SD; D1SE; D1SF; D1SG; D1SH; D1SI; D1SJ; D1SK; D1SL; D1SM; D1SN; D1SO; D1SP; D1SQ; D1SR; D1SS; D1ST; D1SU; D1SV; D1SW; D1SX; D1SY; D1SZ; D1TA; D1TB; D1TC; D1TD; D1TE; D1TF; D1TG; D1TH; D1TI; D1TJ; D1TK; D1TL; D1TM; D1TN; D1TO; D1TP; D1TQ; D1TR; D1TS; D1TT; D1TU; D1TV; D1TW; D1TX; D1TY; D1TZ; D1UA; D1UB; D1UC; D1UD; D1UE; D1UF; D1UG; D1UH; D1UI; D1UJ; D1UK; D1UL; D1UM; D1UN; D1UO; D1UP; D1UQ; D1UR; D1US; D1UT; D1UU; D1UV; D1UW; D1UX; D1UY; D1UZ; D1VA; D1VB; D1VC; D1VD; D1VE; D1VF; D1VG; D1VH; D1VI; D1VJ; D1VK; D1VL; D1VM; D1VN; D1VO; D1VP; D1VQ; D1VR; D1VS; D1VT; D1VU; D1VV; D1VW; D1VX; D1VY; D1VZ; D1WA; D1WB; D1WC; D1WD; D1WE; D1WF; D1WG; D1WH; D1WI; D1WJ; D1WK; D1WL; D1WM; D1WN; D1WO; D1WP; D1WQ; D1WR; D1WS; D1WT; D1WU; D1WV; D1WW; D1WX; D1WY; D1WZ; D1XA; D1XB; D1XC; D1XD; D1XE; D1XF; D1XG; D1XH; D1XI; D1XJ; D1XK; D1XL; D1XM; D1XN; D1XO; D1XP; D1XQ; D1XR; D1XS; D1XT; D1XU; D1XV; D1XW; D1XX; D1XY; D1XZ; D1YA; D1YB; D1YC; D1YD; D1YE; D1YF; D1YG; D1YH; D1YI; D1YJ; D1YK; D1YL; D1YM; D1YN; D1YO; D1YP; D1YQ; D1YR; D1YS; D1YT; D1YU; D1YV; D1YW; D1YX; D1YY; D1YZ; D1ZA; D1ZB; D1ZC; D1ZD; D1ZE; D1ZF; D1ZG; D1ZH; D1ZI; D1ZJ; D1ZK; D1ZL; D1ZM; D1ZN; D1ZO; D1ZP; D1ZQ; D1ZR; D1ZS; D1ZT; D1ZU; D1ZV; D1ZW; D1ZX; D1ZY; D1ZZ

Test method reference	Parameter Unit	Requirement Definition	HL 1	HL 2	HL 3	Result average
T02 ISO 5555-2	CFE kW/m ²	Minimum	20	20	20	30,7
T03.01 ISO 5660-1: 50 kW/m ²	Flame kW/m ²	Maximum	-	90	60	40,82
T10.01 EN ISO 5659-2: 50 kW/m ²	D _{fl} (4) Dimensionless	Maximum	600	300	150	23,46
T10.02 EN ISO 5659-2: 30 kW/m ²	VOP4 min	Maximum	1200	600	300	24,65
T11.01 EN ISO 5559-2: 50 kW/m ²	CIT a Dimensionless	Maximum	1,2	0,9	0,75	0,0052 (4 mm), 0,0588 (8 mm)

6. Besonderer Hinweis

Das Brandversuchsergebnis gilt für das in Abschnitt 1 beschriebene Material.

Die Klassifizierung für ein Produkt gilt auch für andere Produkte, wenn sie sich ausschließlich in der Farbe unterscheiden und/oder der Art der geprägten Oberfläche.

Im Verbund mit anderen Materialien (z.B. Beschichtungen, Hinterlegungen) kann das Brandverhalten ungünstig beeinflusst werden, so dass die o. a. Klassifizierung nicht mehr gültig ist. Das Brandverhalten des Materials im Verbund mit anderen Materialien ist gesondert nachzuweisen.

Frankfurt, den 30.08.2018

P. Scheinkönig
P. Scheinkönig / R. Berger
Verantwortliche Prüfer



Wir verweisen auf die VERORDNUNG (EU) Nr. 1302/2014 DER KOMMISSION vom 18. November 2014 über eine technische Spezifikation für die Interoperabilität des Teilsystems „Fahrzeuge – Lokomotiven und Personenzüge“ des Eisenbahnsystems in der Europäischen Union. Das ausgestellt Zertifikat ist zum Nachweis der Konformität eines Werkstoffs mit einer Norm alle 5 Jahre zu erneuern. Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf das Verhalten der Proben unter den speziellen Prüfbedingungen bei der Prüfung; sie sind nicht als einziges Kriterium zur Bewertung der potentiellen Brandgefahr des Produktes im Anwendungsfall zu verstehen. Probanden dürfen ohne Zustimmung von Exova Warrington, Frankfurt nur nach Form und Inhalt unverändert veröffentlicht oder weiterverarbeitet werden. Die gekürzte Wiedergabe eines Prüfberichts ist nur mit Zustimmung der Exova Warrington, Frankfurt zulässig. Dieser Prüfbericht umfasst 11 Seiten.

M. Ronzheimer
M. Ronzheimer
Senior Test Officer



Materialprüfungsanstalt
Universität Stuttgart
Postfach 801140 - 70511 Stuttgart



Anerkennung PÜZ-Stelle BWU03

Überwachungsbericht

Berichts-Nr.: 900 6723 018
Auftraggeber: Varicor S.A.S.
30, Rue de la Scierie
67130 Wisches
FRANKREICH
Hersteller: Varicor S.A.S.
30, Rue de la Scierie
67130 Wisches
FRANKREICH
Vertrag: Zertifizierungs- und Überwachungsvertrag Nr. 7 000 042 vom 02.07.2014
Auftrags-Nr. (MPA): 900 6723 000 / He/del
Bauprodukt / System: Platten aus gefülltem Polyesterharz "VARICOR"
Überwachung des Brandverhaltens nach DIN 4102-1, Baustoffklasse B1
Maßgebendes Regelwerk: Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis P-BWU03-I-16.5.67 vom 29.04.2016
Zertifikat Nr.: ÜZ-BWU03-I 16.2.538 vom 03.05.2006
Auditbeauftragter des Auftraggebers: Frau Elisabeth Hoffmann
Datum der Inspektion: 29.10.2018
Datum des Berichts: 20. Februar 2019
Überwachungszeitraum: 2018
Seite 1 von 4 Textseiten
Beilagen: 0
Anlagen: 0
Gesamtseitenzahl: 4
Anzahl der Ausfertigungen: 1

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände.
Veröffentlichung des vorliegenden Berichts (auch auszugsweise) ist nur mit schriftlicher Genehmigung der MPA Universität Stuttgart zulässig.

Brandverhalten B1 nach DIN 4102-1



6. Zertifikate



Dossier P173672 - Document DE/5 - Page 6/7
File P173672 - Document DE/5 - Page 6/7

4. CLASSEMENT ET DOMAINE D'APPLICATION CLASSIFICATION AND FIELD OF APPLICATION

4.1. REFERENCE DE CLASSEMENT REFERENCE OF CLASSIFICATION

Le présent classement a été effectué conformément à la NF EN 13501-1+A1 : 2013.
This classification has been carried out in accordance with NF EN 13501-1+A1 : 2013.

4.2. CLASSEMENT CLASSIFICATION

Le produit, VARICOR, a été classé en fonction de son comportement au feu :
The product, VARICOR, in relation to its reaction to fire behaviour is classified:

B

Le classement supplémentaire en relation avec la production de fumée est :
The additional classification in relation to smoke production is:

s1

Le classement supplémentaire en relation avec les gouttelettes/particules enflammées est :
The additional classification in relation to flaming droplets particles is:

d0

Le format du classement de réaction au feu pour les produits de construction, à l'exception des revêtements de sol et des produits d'isolation thermique pour conduites linéaires est :
The format of the reaction to fire classification for construction products excluding flooring and linear pipe thermal insulation products is:

Comportement au feu Fire behaviour	Production de fumées Smoke production	Gouttes enflammées Flaming droplets
B	s1	d0

C'est-à-dire, B-s1,d0
i.e.

Classement de réaction au feu : Reaction to fire Classification :	B-s1,d0
--	----------------

Pour déclarer le classement, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.
To state the classification, the uncertainty associated with the result has not been explicitly taken into account.



SOCIETE FRANCAISE DE CERAMIQUE TECHNISCHES INDUSTRIEZENTRUM FÜR KERAMIK

DURCHERLAUSS VOM 7. JANUAR 1998 AN ERKANNTER GEMEINNÜTZIGER WISSENSCHAFTLICHER UND TECHNISCHER VERBAND
6-8, RUE DE LA RÉUNION - LES ULIS - 91955 CHARENTAUBOURG CEDEX - FRANCE - TEL.: 01 56 56 70 00 - FAX: 01 64 46 20 23
E-Mail: soc.fr.ceram@ceramique.fr - http://www.ceramique.fr

ART DER PRÜFUNG / TESTING METHOD:	BESTIMMUNG DER RUTSCHHEMMENDEN EIGENSCHAFTEN Arbeitsräume und -bereiche mit hoher Rutschgefahr DETERMINATION OF ANTISLIP PROPERTIES Rooms and working areas with very high risk of slipping
--	--

**Datum der Prüfung /
Date of carried out tests:** 26.04.2019

**PRÜFMETHODE /
TESTING METHOD:** XP CEN/TS 16165: 2012 Anhang A
(Verfahren: barfüßiges Begehen einer schiefen Ebene /
Ramp test method with barefoot)

GRENZWERT GLEITWIDERSTAND / SLIP RESISTANCE LIMIT ACCORDING TO: XP P05-011
Mittlerer Neigungswinkel* / Average angle*: $\alpha = 30^\circ$
Klasse / grade: PN 24

*Mittlerer, abgerundeter Neigungswinkel / angle rounded to the lower degree.

Anmerkung: die Messung wurde von zwei Labortechnikern durchgeführt, die sich in Größe und Gewicht unterschieden.

Comment: the measurement has been carried out by both technical operators, with different size and weight.

Legende / Caption: PN 6: $6^\circ \leq \alpha < 12^\circ$
PN 12: $12^\circ \leq \alpha < 18^\circ$
PN 18: $18^\circ \leq \alpha < 24^\circ$
PN 24: $\alpha \geq 24^\circ$

SOCIETE FRANCAISE DE CERAMIQUE
TECHNISCHES INDUSTRIEZENTRUM FÜR KERAMIK

PRÜFBERICHT Nr. CX1900804 - 3/3

GRENZWERT GLEITWIDERSTAND / SLIP RESISTANCE LIMIT ACCORDING TO: DIN 51097	
Grenzwert Neigungswinkel $\beta 2$ (Grad) / Limit angle $\beta 2$ (degree)	tg $\beta 2$
31 °	0,601
Klassifizierung der Fliesen/Platten / Klasse: Gruppe C	

Anmerkung: die Messung wurde von zwei Labortechnikern durchgeführt, die sich in Größe und Gewicht unterschieden.

Comment: the measurement has been carried out by both technical operators, with different size and weight.

Legende / Caption: A: $\geq 12^\circ$
B: $\geq 18^\circ$
C: $\geq 24^\circ$
Größer werdender
Gleitwiderstand /
Increasing level of slip resistance



Brandverhalten B-s1,d0 nach
NF EN 13501-1+A1:2013

Rutschhemmung Klasse PN24 / Gruppe C



6. Zertifikate

Produkte
Products



Prüfbericht - Nr.: 21155201		Seite 1 von 1 Test Report No.:	
Auftraggeber: Spectra, Eine Division der Keramag AG Client: Waldstr 33 76571 Gaggenau			
Gegenstand der Prüfung: Mineralwerkstoffplatten Test item:			
Bezeichnung: Identification:	Varicor	Serien-Nr.: Serial No.:	Ohne
Wareneingangs-Nr.: Receipt No.:	10039209	Eingangsdatum: Date of receipt:	27.07.2010
Prüfart: Testing location:	TÜV Rheinland LGA Products GmbH Tillystraße 2, 90431 Nürnberg, Germany		
Prüfgrundlage: Test specification:	DIN EN 12720		
Prüfergebnis: Test result:	Der Prüfgegenstand entspricht oben genannter Prüfgrundlage(n). The test item passed the test specification(s).		
Prüflaboratorium: Testing laboratory:	Möbelprüfinstitut Nürnberg Furniture Testing Institute Nuremberg		
geprüft/ tested by:	kontrolliert/ reviewed by:		
23.08.2010 Dietz/Sachbearbeiter/Expert	23.08.2010 Heyn/Laborleitung/Head of laboratory		
Datum Date	Name/Stellung Name/Position	Unterschrift Signature	Datum Date
Sonstiges/ Other aspects: Auftrags- Nr. 1065316			
Abkürzungen: Pass = entspricht Prüfgrundlage Fail = entspricht nicht Prüfgrundlage N/A = nicht anwendbar NT = nicht getestet			
Abkürzungen: Pass = passed Fail = failed N/A = not applicable NT = not tested			
Dieser Prüfbericht bezieht sich nur auf das o.g. Prüfmuster und darf ohne Genehmigung der Prüfstelle nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Dieser Bericht berechtigt nicht zur Verwendung eines Prüfzeichens. This test report relates to the a. m. test sample. Without permission of the test center, this test report is not permitted to be duplicated in extracts. This test report does not entitle to carry any safety mark on this or similar products.			

TÜV Rheinland LGA Products GmbH · Tillystraße 2 · D - 90431 Nürnberg · Tel.: +49 911 655 5225 · Fax: +49 911 655 5226
 Mail: service@de.tuv.com · Web: www.tuv.com

TÜV Rheinland LGA Products GmbH
Möbelprüfinstitut Nürnberg



Nr. 21155201
Auftrags-Nr. 1065316

Prüfergebnis

Siehe nächste Seite

Bewertungsschema:

Nach DIN EN 12720 Tabelle 2

Numerische Einstufung	Beschreibung
Grad 5	Keine Veränderung Die Prüffläche ist von der angrenzenden Umgebungsfäche nicht zu unterscheiden.
Grad 4	Leichte Veränderung Die Prüffläche ist von der angrenzenden Umgebungsfäche nur zu unterscheiden, wenn sich die Lichtquelle auf der Prüffläche spiegelt und zum Auge des Betrachters reflektiert wird, z. B. Verfärbung, Farb- oder Glanzänderung. Keine Veränderung in der Oberflächenstruktur, z. B. Aufquellen, Fasererhebung, Risbildung, Blasenbildung.
Grad 3	Mäßige Veränderung Die Prüffläche ist von der angrenzenden Umgebungsfäche zu unterscheiden, sichtbar in mehreren Blickrichtungen, z. B. Verfärbung, Farb- oder Glanzänderung. Keine Veränderung in der Oberflächenstruktur, z. B. Aufquellen, Fasererhebung, Risbildung, Blasenbildung.
Grad 2	Erhebliche Veränderung Die Prüffläche ist deutlich von der angrenzenden Umgebungsfäche zu unterscheiden, sichtbar in allen Blickrichtungen, z. B. Verfärbung, Farb- oder Glanzänderung und/oder die Oberflächenstruktur hat sich leicht verändert, z. B. Aufquellen, Fasererhebung, Risbildung, Blasenbildung.
Grad 1	Starke Veränderung Die Oberflächenstruktur hat sich merklich verändert und/oder Verfärbung, Farb- oder Glanzänderung und/oder das Oberflächenmaterial hat sich teilweise oder ganz gelöst und/oder das Filterpapier bleibt an der Oberfläche haften.

P:\QM\BL\COM\BLN\Berichte\2010\21155201.doc

Seite 5 von 6



TÜV Rheinland LGA Products GmbH
Möbelprüfinstitut Nürnberg



Nr. 21155201
Auftrags-Nr. 1065316

Nummer	Medien	Konzentration	Weißalpin	vulcano	Formteil arktis	Nachprüfung Auf vulcano
6	Bode Sterilium	pur	5	3	5	
7	Bode Sterilium Virugard	pur	5	3	5	
8	Ecolab Spitacid	pur	5	4	5	4-5
9	Braun Melseptol	pur	5	4	5	5
10	Schülke Desderman pure	pur	5	4	5	
11	Schülke Terralin Liquid	pur	5	4	5	
12	Dr. Schnell Milibac	pur	3	3	3	3-4
13	Dr. Schnell Septoderm	pur	5	3	5	5
14	Ecolab Skimman Soft	pur	5	3	5	
15	Braun Promium	pur	5	4	5	
16	Bode Bacillol AF	pur	5	4	5	
17	D. Schnell Desifor Quick	pur	5	4	5	
18	Schülke Terralin Protect	2%	5	5	4	
19	Schülke Perform	3%	5	5	4	
20	Ecolab Incidin Perfekt	3%	5	5	5	
21	Ecolab Incidin plus	3%	5	5	4	
22	Ecolab Incidin Active	2%	5	5	5	
23	Bode Dismozon	4%	5	5	5	
24	Schülke Desinfektionreiniger AF	3%	5	5	5	
25	Braun Melsept SF	2%	5	5	5	
26	Bode Microbac forte	2.5%	5	5	5	
27	Dr. Schnell Desifor B	2%	5	5	5	
28	Schülke Antifect AF	1%	5	5	5	
29	Schnell Desifor forte AF	3%	5	5	5	
30	Ecolab Incidin rapid	2%	5	5	4	
31	Braun Hex- plus	2%	5	5	5	
32	Braun Hexaquart forte	2%	5	5	4	
33	Bode Kohrocin extra	3%	5	5	5	

Die Flächen wurden nach dem Entfernen der Filterscheiben mit destilliertem Wasser gereinigt. Die erste Bewertung erfolgte nach 24 h Ruhezeit. Bei den beiden hellen Dekoren zeichnen sich bis auf das Produkt „Milipac“ weitestgehend keine oder nur leichte Glanzgradänderungen ab, die unter speziellen Blickwinkeln zu erkennen sind (siehe Tabelle Grad 4). Durch die Reinigung mit „Viss“ und einem Reinigungsschwamm (nicht kratzend) können die verbliebenen Flecken verringert oder auch entfernt werden, sicherlich abhängig von der Reinigungsintensität. Eine evtl. Änderung des Glanzgrades, in Abhängigkeit des Oberflächenschliffes, ist möglich.

P:\QM\BL\COM\BLN\Berichte\2010\21155201.doc

Seite 6 von 6

Beständigkeit gegen Desinfektionsmittel nach DIN EN 12720



6. Zertifikate

eurolins

Attestation

Indoor Air Comfort

European National Regulations on VOC emissions

On 28 June 2016, Eurofins Product Testing A/S received a sample of a sheet with the product name:

VARICOR
supplied by
VARICOR SAS

The emissions were tested according to the regulations in Germany, France and Belgium. The test is in accordance with German AgBB (2010) and the guidelines of the DfBt (2010), the French legislation of 2011 on emission classes as specified in decree no 2011-321, and the Belgian Royal Decree C-2014/24239. Sampling, testing and evaluation were performed according to CEN/TS 16516, ISO 16000-3, ISO 16000-6, ISO 16000-9, ISO 16000-11 in the latest versions, see the test report no. 302-2016-00265601_B_EN.

The formaldehyde test result is similar to a test obtained with EN 717-1.

Evaluation of the emission test result according to Indoor Air Comfort 5.3a:

- French VOC class: **A+**
- Carcinogenic substances were not detectable after 3 and after 28 days.
- The total of all VOC ("TVOC") and the sum of all VOC (AgBB) after 3 days both were below the limit of 10 000 µg/m³.
- The total of all VOC ("TVOC") and the sum of all VOC (AgBB) after 28 days both were below the limit of 1000 µg/m³.
- The total of all SVOC ("TSVOC") after 28 days was below the limit of 100 µg/m³.
- After 28 days the values R₀ and R₉ were below the limit of 1.
- The sum of VOC without LC₀₅ after 28 days was below the limit of 100 µg/m³.
- Formaldehyde after 28 days was below the limit of 0,0 µg/m³.

The tested product complies with referenced European regulations as of 17 August 2016.

17 August 2016

Jean R. Norup
Chefmet

Maria Pello
Chemist

Eurofins Product Testing A/S • Smødeskovvej 38, 8494 Galten, Denmark • Tel. +45 70 22 42 78
www.product-testing.eurofins.com

VOC-Emissionen → A+

RF 38_042011 Keramag, Oddy-Test an Varicor Prüfmuster, Farbe arktis 3

P = Permanent. Keine sichtbare Korrosion; Rot-orange Irideszenz erscheint häufig auf der Kupfer-Referenz, der Kupon sollte seine Politur nicht verloren haben, Blei kann einen purpurmen Farbschein aufweisen. Permanenter Gebrauch möglich

T = Temporär. Leichte Verfärbung oder Korrosionsfilme, häufig entlang der unteren Kanten oder Seiten zu beobachten, wenige lokalisierte Korrosionsflecken, Geeignet für temporäre Aufbewahrung (< 6 Monate)

F = Ungeeignet. Korrosion deutlich sichtbar. Ungeeignet als Aufbewahrungsmaterial in Ausstellung und Magazin.

3. Ergebnisse

An den Metallkuponen sind nach dem Test keinerlei Veränderungen zu erkennen (Tab. 1, Abb. 1), sodass gegen die Verwendung des Materials im Kontakt mit Kunst- und Kulturgut keine Bedenken bestehen. Abb. 1 zeigt die Proben und die Metallkuponen vor und nach dem Test:

Probe	Ag	Cu	Pb
Mineralwerkstoff Varicor, Farbe arktis, Charge Nr.4211142	P	P	P

Tab. 1: Ergebnis des Tests

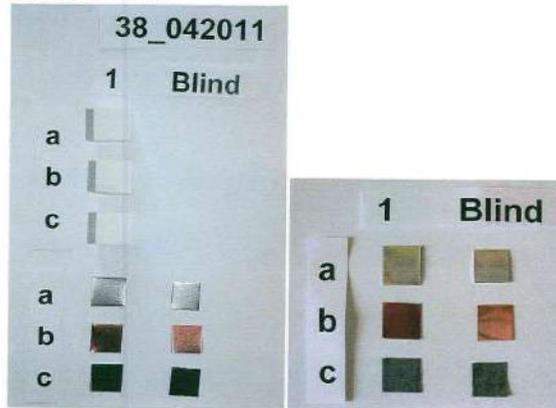


Abb. 1: Probe und Metallkuponen vor (links) und nach (rechts) dem Test

Oddy-Test → Verträglichkeit von Materialien für Vitrinen, Schränke, Museumsräume oder auch Verpackungsmaterialien mit musealen Objekten

VARICOR®
solid creativity

Schallabsorptionsgrad nach ISO 354

Messung der Schallabsorption in Hallräumen

Auftraggeber: Varicor GmbH, Walestraße 33, 76571 Gaggenau
Prüfgegenstand: Mineralwerkstoffplatte Varicor
Aufbau Typ E-200 gemäß DIN EN ISO 354

Prüfaufbau:
- 12 mm Mineralwerkstoffplatte Varicor, Farbe arktis, Rohdichte 1.732 kg/m³.
- 188 mm Oberfläche mit Körnung 400 geschliffen
Lufthohlraum
Hallraumboden

Vier Einzelplatten à 3758 mm x 800 mm, wurden flächig längs aneinander gelegt und stumpf gestoßen. Die Stoßfugen wurden mit Klebeband abgedichtet. Als Abstandshalter wurden Hohlbohlenstützen aus Metall verwendet.

Der Prüfaufbau wurde mit 19 mm dicken beschichteten MDF-Platten eingefasst. Die Fugen zwischen dem Prüfobjekt und dem Umfassungsrahmen sowie zwischen dem Umfassungsrahmen und dem Hallraumboden wurden mit Klebeband abgedichtet.

Abmessung der Prüffläche: 3,758 m x 3,2 m

Raum: Hallraum
Volumen: 199,60 m³
Prüffläche: 12,00 m²
Prüfdatum: 27.08.2017

Frequenz [Hz]	α _s Terti
63	0,10
80	0,16
100	0,27
125	0,05
160	0,04
200	0,03
250	0,04
315	0,03
400	0,02
500	0,01
630	0,03
800	0,02
1000	0,02
1250	0,02
1600	0,03
2000	0,03
2500	0,03
3150	0,03
4000	0,03
5000	0,03

	θ [°C]	τ _n [%]	B [Rp]
Ohne Probe	25,5	50,7	34,7
Mit Probe	25,8	62,6	34,7

→ Schallabsorptionsgrad

• Absorptionfläche kleiner als 1,0 m²

MÜLLER-BBM Planegg, 28.08.2017
Prüfbericht Nr. M138042/1 *A. Heis* Anhang A Seite 1

Schallabsorption nach ISO 354

6. Zertifikate



ISO 9001:2015

7. Nachhaltigkeit



- Produkte aus VARICOR® sind hochwertig und werden in der Regel über Jahrzehnte genutzt und schonen damit Ressourcen.
- Die Produktion erfolgt nachhaltig in der Mitte Europas.
- Der porenfreie, homogene und voll durchgefärbte Werkstoff kann jederzeit ohne großen Aufwand gereinigt und überarbeitet werden. Hartnäckige Verschmutzungen oder Gebrauchsspuren sind kein Thema!
- Bei mechanisch verursachten Schäden, kann VARICOR® mittels eines speziellen Reparatursets vollwertig und in der Regel nahezu unsichtbar repariert werden.
- Dadurch ist die Wertbeständigkeit und das optisch hochwertige Erscheinungsbild von VARICOR® über viele Jahre gewährleistet.

8. Umwelt und VARICOR®



Der Schutz von Umwelt und Gesundheit ist eine grundsätzliche Anforderung an Bauprodukte. Dabei geht es nicht nur darum, Energieaufwand, Abgase und Abwässer bei der Herstellung zu reduzieren. Relevant ist der gesamte Lebensweg eines Produktes, vom Ressourcen- und Energieeinsatz über alle Produktionsstufen bis hin zur Gebrauchsphase und der Entsorgung.

Wie wird VARICOR® hergestellt?

Die Herstellung teilt sich in drei Stufen auf:

- Gewinnung der Rohstoffe, ATH und Farbpigmente
- Herstellung des modifizierten Copolymers
- Herstellung von VARICOR® in einem Gießprozess

VARICOR® bezieht die für die Produktion nötigen Rohstoffe von unterschiedlichen Lieferanten aus Europa, die die Maßgaben umweltbewusster Produktion berücksichtigen.

8. Umwelt und VARICOR®



Entsorgung von VARICOR®

- VARICOR® ist biokompatibel und teilweise recycelbar. Es enthält weder Schwermetalle noch andere toxische Stoffe und ist ressourcenschonend produziert sowie verpackt.
- Bei VARICOR® wird in der Produktion entstehender Abfall zum Großteil als Granulate, die wir selbst herstellen, wiederverwendet.
- VARICOR®-Abfall, der sich zur Wiederverwendung nicht eignet, wird an Firmen weitergeleitet, die solche Produkte z. B. als Füllmaterial einsetzen.
- Restabfälle werden thermisch verwertet . Bei der Verbrennung entstehen keine toxischen Gase. Die Energie der Harze wird bei der Verbrennung voll genutzt
- Verpackung: Bei der Verpackung unserer Produkte achten wir darauf, diese zu minimieren und, sofern möglich, wieder zu verwenden.

VARICOR® -
Solid Surface der Extraklasse

VARICOR®
solid creativity