Prüfbericht-Nr.: *Test Report No.:*	**60435918-001**	**Auftrags-Nr.:** *Order No.:*	3346531	Seite 1 von 6 *Page 1 of 6*
Kunden-Referenz-Nr.: *Client Reference No.:*	--	**Auftragsdatum:** *Order date:*	21.12.2020	
Auftraggeber: *Client:*	Knauf Insulation, d.o.o., Trata 32, 4220 Skofja Loka, Slovenia			
Prüfgegenstand: *Test item:*	Insulation material			
Bezeichnung / Typ-Nr.: *Identification / Type No.:*	Sample GNF			
Auftrags-Inhalt: *Order content:*	Emissionsprüfungen / Emission testing			
Prüfgrundlage: *Test specification:*	2 PfG S 0079/10.18 Anforderungen gemäß Kriterienkatalog "LGA-schadstoffgeprüft" für Mineralfasern als Dämmstoffe für Elektrostandherde und Einbauöfen *Requirements according to the list of criteria "LGA-tested for contaminants" for mineral fibers as insulation materials for electric cookers and ovens*			

Wareneingangsdatum: *Date of receipt:*	23.12.2020
Prüfmuster-Nr.: *Test sample No.:*	A002975571-001
Prüfzeitraum: *Testing period:*	23.12.2021 – 26.01.2021
Ort der Prüfung: *Place of testing:*	Emissionsprüfung Nürnberg Emission Testing Nuremberg
Prüflaboratorium: *Testing laboratory:*	TÜV Rheinland LGA Products GmbH
Prüfergebnis*: *Test result*:*	Pass

geprüft von / *tested by*: Achim Bauer

Datum *Date*	Name / Stellung *Name / Position*	Unterschrift *Signature*
26.01.2021	i. A. Achim Bauer, Expert	

kontrolliert von / *reviewed by*: U. Hagen

Datum *Date*	Name / Stellung *Name / Position*	Unterschrift *Signature*
26.01.2021	i. A. Ursula Hagen, Expert	

Sonstiges / *Other*:

Zustand des Prüfgegenstandes bei Anlieferung:
Condition of the test item at delivery:
Prüfmuster vollständig und unbeschädigt
Test item complete and undamaged

* Legende:	1 = sehr gut	2 = gut	3 = befriedigend	4 = ausreichend	5 = mangelhaft
	P(ass) = entspricht o.g. Prüfgrundlage(n)		F(ail) = entspricht nicht o.g. Prüfgrundlage(n)	N/A = nicht anwendbar	N/T = nicht getestet
Legend:	*1 = very good*	*2 = good*	*3 = satisfactory*	*4 = sufficient*	*5 = poor*
	P(ass) = passed a.m. test specification(s)		*F(ail) = failed a.m. test specification(s)*	*N/A = not applicable*	*N/T = 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 only 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 test mark.

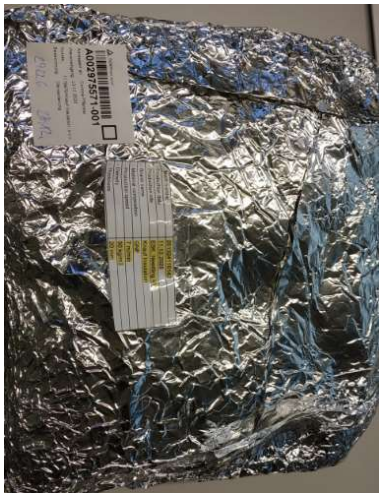
V04

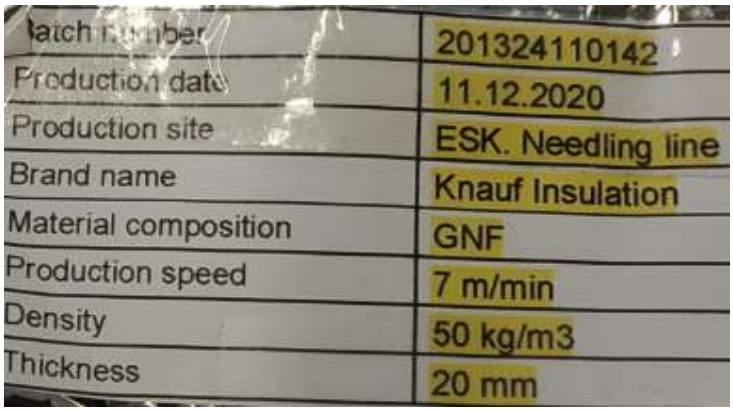
Liste der verwendeten Prüfmittel
List of used test equipment

Prüfmittel *Test equipment*	**Prüfmittel-Nr. / ID-Nr.** *Equipment No. / ID-No.*	**Nächste Kalibrierung** *Next calibration*
Die Messunsicherheit wird auf Anfrage mitgeteilt. / *Information on standard uncertainty on client's request.*		

Absatz	**2 PfG S 0079/10.18**	Messergebnisse - Bemerkungen	Bewertung
Clause	Anforderungen - Prüfungen / *Requirements - Tests*	*Measuring results - Remarks*	*Evaluation*

1	**Produktdetails / Name** *Product details / Name*	Sample GNF
2	**Produktionsdatum** *Date of production*	11.12.2020
3	**Verpackungsdatum** *Packaging date*	11.12.2020
4	**Zusammensetzung** *Composition*	Glass mineral wool
5	**Raumgewicht** *Density*	50 kg/m^3
6	**Dicke** *Thickness*	20 mm
7	**Charge-Nr.** *Batch No.*	201324110142
8	**Produktionsgeschwindigkeit** *Production speed*	7 m/min
9	**Produktionsstätte, Adresse** *Production site, address*	ESK. Needling line
10	**Einsatzzweck** *Intended use*	Mit Pyrolysefunktion / *with pyrolysis function* ☒ Ohne Pyrolysefunktion / *without pyrolysis function* ☐





Absatz	**2 PfG S 0079/10.18**	Messergebnisse - Bemerkungen	Bewertung
Clause	Anforderungen - Prüfungen / *Requirements - Tests*	*Measuring results - Remarks*	*Evaluation*
	Röhrenofenuntersuchungen / *Tube furnace tests*		
5.1.1	**Formaldehyd-Freisetzung / *Release of formaldehyde***		
	Formaldehyd (Methanal) Für Herde ohne Pyrolysefunktion: Glaswolle ≤ 3,0 mg/kg Steinwolle ≤ 2,0 mg/kg *Formaldehyde (methanal)* *For electric cookers without pyrolysis function:* *Glass wool ≤ 3.0 mg/kg* *Rock wool ≤ 2.0 mg/kg*	0,8 mg/kg *0.8 mg/kg*	P ☒ F ☐ N/A ☐ N/T ☐
	Formaldehyd (Methanal) Für Herde mit Pyrolysefunktion: Glaswolle ≤ 2,0 mg/kg Steinwolle ≤ 1,5 mg/kg *Formaldehyde (methanal)* *For electric cookers with pyrolysis function:* *Glass wool ≤ 2.0 mg/kg* *Rock wool ≤ 1.5 mg/kg*	0,8 mg/kg *0.8 mg/kg*	P ☒ F ☐ N/A ☐ N/T ☐
5.1.2	**Acetaldehyd-Freisetzung / *Release of acetaldehyde***		
	Acetaldehyd (Ethanal) Glaswolle ≤ 4 mg/kg Steinwolle ≤ 3 mg/kg *Acetaldehyde (ethanal)* *Glass wool ≤ 4 mg/kg* *Rock wool ≤ 3 mg/kg*	0,6 mg/kg *0.6 mg/kg*	P ☒ F ☐ N/A ☐ N/T ☐
5.1.3	**Freisetzung höherer Aldehyde (C_3 bis C_5, Propanal bis Pentanal) /** ***Release of higher aldehydes (C_3 to C_5, propanal to pentanal)***		
	Propanal, Butanal, Pentanal (Summe) ≤ 1 mg/kg *Propanal, butanal, pentanal (total)* *≤ 1 mg/kg*	n.n. *n.d.*	P ☒ F ☐ N/A ☐ N/T ☐
5.1.4	**Methylisocyanat-Freisetzung / *Release of methyl isocyanate***		
	Methylisocyanat (MIC) < 0,005 mg/kg [nicht nachweisbar] *Methylisocyanate (MIC)* *< 0.005 mg/kg [not detectable]*	< 0,005 mg/kg *< 0.005 mg/kg*	P ☒ F ☐ N/A ☐ N/T ☐

Indices siehe Anhang / *Indices, refer to appendix*

Absatz	**2 PfG S 0079/10.18**	Messergebnisse - Bemerkungen	Bewertung
Clause	Anforderungen - Prüfungen / *Requirements - Tests*	*Measuring results - Remarks*	*Evaluation*
5.2	**Bestimmung des Gesamtfluoridgehaltes [1] / *Determination of the total fluoride content [1]***		
	Gesamtfluorid-Gehalt < 0,3 mg/kg [2] *Total fluoride content* *< 0.3 mg/kg [2]*	1,4 mg/kg *1.4 mg/kg*	P ☐ F ☐ N/A ☒ N/T ☐
5.3	**Bestimmung des TVOC-Gehaltes [1, 3] (∑VOC +∑VVOC + ∑SVOC) /** ***Determination of the TVOC content [1, 3] (∑VOC +∑VVOC + ∑SVOC)***		
	Für Herde ohne Pyrolysefunktion: Glaswolle ≤ 24 mg/kg [3] Steinwolle ≤ 15 mg/kg [3] *For electric cookers without pyrolysis function:* *Glass wool ≤ 24 mg/kg [3]* *Rock wool ≤ 15 mg/kg [3]*	je Einzelsubstanz < 1 mg/kg *each individual substance* *< 1 mg/kg*	P ☐ F ☐ N/A ☒ N/T ☐
	Für Herde mit Pyrolysefunktion: Glaswolle ≤ 15 mg/kg [3] Steinwolle ≤ 11 mg/kg [3] *For electric cookers with pyrolysis function*: *Glass wool ≤ 15 mg/kg [3]* *Rock wool ≤ 11 mg/kg [3]*	je Einzelsubstanz < 1 mg/kg *each individual substance* *< 1 mg/kg*	P ☐ F ☐ N/A ☒ N/T ☐

Indices siehe Anhang / *Indices, refer to appendix*

Anhänge / *Appendix*

Indices / *Indices*

1	Die definierte Anforderung ist für die Gültigkeitsdauer dieser Prüfgrundlage nur zur orientierenden Herstellerinformation vorgesehen und greift nicht als vollumfängliches Bewertungskriterium im Rahmen der Prüfzeichenvergabe. Im Zuge der Aktualisierung der Prüfgrundlage wird die definierte Anforderung nach Adaption an den Stand der Technik als einzuhaltendes Kriterium implementiert. *The defined requirement is intended only for orienting manufacturer information for the validity period of these test specifications and shall not be considered as a complete evaluation criterion in the scope of the test mark award. In the course of updating the test specification, the defined requirement will be adapted to the state-of-the-art technology implemented as a criterion to be adhered to.*
2	Die definierte Anforderung bleibt im Rahmen der Bewertung des Dämmstoffes unberücksichtigt. Die quantifizierte Konzentration wird für die Gültigkeitsdauer dieser Prüfgrundlage zunächst nur als Zusatzinformation für den Hersteller ausgewiesen. Im Zuge der Aktualisierung der Prüfgrundlage wird dieser Parameter unter Berücksichtigung des Standes der Technik vollumfänglich als Bewertungskriterium greifen. *The defined requirement remains unconsidered in the assessment of the insulating material. The quantified concentration is initially only indicated as additional information for the manufacturer for the validity period of these test specifications. In the course of updating the test specification, this parameter will be effective as an evaluation criterion taking into account the state-of-the-art technology.*
3	TVOC-Gehalt: In die Summation des TVOC-Gehaltes werden alle quantifizierbaren Konzentrationen an identifizierten und nicht identifizierten flüchtigen Emittenten größer oder gleich der verfahrensspezifischen Bestimmungsgrenze (Limit of Quantification, LOQ ≤ 0,1 mg/kg) einbezogen (flüchtige organische Verbindungen, VOC: Retentionszeitfenster C_6-C_{16}; sehr flüchtige organische Verbindungen, VVOC: Retentionszeitfenster < C_6; schwer flüchtige organische Verbindungen, SVOC: Retentionszeitfenster > C_{16} bis C_{22}). *TVOC content: The summation of the TVOC content includes all quantifiable concentrations of identified and unidentified volatile emitters greater than or equal to the process-specific limit of quantification (Limit of Quantification, LOQ ≤ 0.1 mg/kg), (volatile organic compounds, VOC: retention time window C6-C16; very volatile organic compounds, VVOC: retention time window < C6; semi volatile organic compounds, SVOC: retention time window > C_{16} to C_{22}).*

Materialuntersuchungen / *Material examinations:*

Prüfmethode / *Test method* Röhrenofenmethode / *Tube furnace method*	
Die Bestimmung der Konzentration an Formaldehyd, Acetaldehyd, der höheren Aldehyde, Methylisocyanat sowie der Konzentration an flüchtigen organischen und fluorhaltigen Verbindungen erfolgt unter Anwendung der Röhrenofenmethode bei $T_{Röhrenhofen}$ = 350 °C über t = 60 Minuten. *The determination of the concentration of formaldehyde, acetaldehyde, higher aldehydes, methyl isocyanate and the concentration of volatile organic and fluorine-containing compounds is performed using the tube furnace method at a temperature of $T_{tube\ furnace}$ = 350 ° C for t = 60 minutes.*	
Analyseverfahren / *Analytical method*	
Aldehyde *Aldehydes*	in Anlehnung an DIN ISO 16000-3 *Based on DIN ISO 16000-3*
Methylisocyanat *Methylisocyanate*	in Anlehnung an ISO 17734-1 (LC-MS/MS) *Based on ISO 17734-1 (LC-MS/MS)*
Flüchtigen organischen Verbindungen *Volatile organic compounds*	in Anlehnung an DIN ISO 16000-6 *Based on DIN ISO 16000-6*
Gesamtfluor *Total fluorine*	In Anlehnung an DIN EN ISO 10304-1 *Based on DIN EN ISO 10304-1*

Hinweis: Die Voraussetzungen für die Erteilung des Zertifikates "LGA-schadstoffgeprüft" sind eine bestandene Erstprüfung hinsichtlich der Schadstoffe sowie ein abgeschlossener Rahmenvertrag. Der entsprechende Antrag muss vom Zeichennehmer gestellt werden. Das Zeichen muss die Zertifikatsnummer enthalten und darf nur mit gültigem Zertifikat genutzt werden.
Note: *The product has to pass the initial inspection and a monitoring contract has to be signed before the "LGA-tested for contaminants" certificate can be awarded. An appropriate request must be placed by the applicant. The logo must include the certificate number and may only be used with a valid certificate.*