

PRÜFZERTIFIKAT

(1. Ausfertigung)

Prüfzeichen: **0-92/2013-B/18**

Auftraggeber: **Schiefergruben MAGOG
GmbH & Co. KG
Postfach 21 05**

57382 Schmallenberg

Gegenstand des Antrags: **Typprüfung für Schiefer nach DIN EN 12326-1:2014-11
„Schiefer und andere Natursteinprodukte für überlappen-
de Dachdeckungen und Außenwandbekleidungen – Teil 1:
Produktspezifikationen“**

Prüfmaterial: **Fredeburger Schiefer, Grube Magog**



Dünnschliffaufnahme, Normal polarisiertes Licht - senkrecht zur Schieferung

Datum der Ausfertigung: **11.03.2019**

Anlagen: **3**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfkörper. Die Messgenauigkeiten entsprechen, sofern hier keine anderslautenden Aussagen getroffen werden, den Anforderungen der genannten Prüfnormen. Die Wiedergabe dieses Prüfberichtes in gekürzter Form, auszugsweise oder zu Werbezwecken darf nur mit der schriftlichen Genehmigung der MPVA Neuwied erfolgen.

G:\2018\92_0_2013_Ro_magog_Typ_Fre_77_83\2013_zertifikat_Fredeburger.doc

1 ZUSAMMENFASSUNG DER PRÜFERGEBNISSE

In der nachfolgenden Tabelle sind die Untersuchungsergebnisse nochmals zusammengefasst.

Tabelle 1: Zusammenfassung

Prüfparameter		Ergebnisse	Anforderungen
Herkunft		„Fredeburger“ Deutschland Nennstärke 5,5 mm ¹⁾	
Dicke der einzelnen Schieferplatten	Mindestwert der Basiseinzeldicke	erfüllt	$\geq 4 \text{ mm}^2)$
	Einzelwert	erfüllt	5,5 mm $\pm 35\%$
Abweichung von der Länge	Einzelwert	erfüllt	$\pm 1\% /$ $\pm 5 \text{ mm}$
Abweichung von der Breite	Einzelwert	erfüllt	$\pm 1\% /$ $\pm 5 \text{ mm}$
Abweichung von der Geraden	Größtwert	erfüllt	$\leq 1\% /$ $\leq 5 \text{ mm}$
Abweichung von der Rechtwinkligkeit	Einzelwert	erfüllt	$\pm 1\%$
Abweichung von der Ebenheit	Größtwert	Typ glatt erfüllt	$\leq 1\%$
Biegefestigkeit in Längsrichtung	Mittelwert	40 MPa	$\geq 40^2)$
	charakteristische	32 MPa	
	Standardabweichung	4,4 MPa	
Biegefestigkeit in Querrichtung	Mittelwert	53 MPa	$\geq 40^2)$
	charakteristische	40 MPa	
	Standardabweichung	7,8 MPa	
Basisdicke		2,92 mm	--

Fortsetzung Tabelle 5: Zusammenfassung

Prüfparameter		Ergebnisse	Anforderungen
Wasseraufnahme	Mittelwert	0,54 M.-%	≤ 0,6 M.-% (Codierung A1)
Beständigkeit gegen Schwefeldioxid	Codierung S2 Lösung A	zulässig unter Berücksichtigung von 5.2.3.3 und Tabelle 1 der DIN EN 12326-1:2014-11	
Temperaturwechsel-Beständigkeit	Codierung T1	für sämtliche Bedingungen zulässig	
Petrographische Untersuchung		Reiner Tonschiefer mit einem Carbonatgehalt ≤ 20 M.-% und einem Kohlenstoffgehalt < 2 M.-%. Sehr vollkommener Druckschiefer	

- 1) gemäß dem Nationalen Anhang NA zur DIN EN 12 326-1: 2014-11, sind höhere Nenndicken bei größeren Formaten möglich
- 2) nach dem Nationalen Anhang NA zur DIN EN 12 326-1: 2014-11 ist mit einer charakteristischen Biegefestigkeit > 40 MPa, einem Carbonatgehalt $C'_a \leq 5$ M.-% und S1 keine Erhöhung der Basisdicke notwendig.


Im Produktdatenblatt Schiefer: 2005 (Version 2006-09), herausgegeben vom Zentralverband des Deutschen Dachdeckerhandwerks - Fachverband Dach-, Wand- und Abdichtungstechnik - e.V. (ZVDH) werden für Schiefer Maße, Anforderungen und Prüfungen beschrieben. Für normale Formate werden sowohl die im Produktdatenblatt genannten technischen als auch die formalen Anforderungen nachgewiesen und durch „**Fredeburger**“ erfüllt.

Die Werte der Wasseraufnahme und der Biegefestigkeit zeigten keine nennenswerten Unterschiede gegenüber den entsprechenden in Tafel 1 der DIN 52 100: 1939-07 genannten „Vorläufigen Richtzahlen für Auswahl und Bewertung von Naturstein“.

2 ZUSAMMENFASSENDE BEWERTUNG

Mit einer Wasseraufnahme von nicht mehr als 0,5 M.-% kann der geprüfte Schiefer „**Fredeburger**“ nach DIN V 52 106: 1994-08 als verwitterungsbeständig eingestuft werden. Eine entsprechend lange Nutzungsdauer darf wegen der Frost-Tau-Wechsel-Beständigkeit und der Temperatur-Wechsel-Beständigkeit angenommen werden. Eine gute Widerstandsfähigkeit gegenüber Umwelteinflüssen - sofern diese durch die vorgenommene Untersuchung erfasst wurden - lässt die Prüfung zur Beständigkeit gegen Schwefeldioxid erwarten, die keine Anzeichen für eine Zerstörung des Gefüges und/oder nennenswerte Verfärbungen der Oberfläche ergab.

Neuwied, 11.03.2019/Ka/Kut


Dr. Jan Ottinger
Sachbearbeiter
MPVA Neuwied




Dr. Karl-Uwe Voß
Institutsleitung
MPVA Neuwied