Dipl.-Ing. Mayr Roland

Ingenieurkonsulent für Bauwesen

Brucknerplatz 2, A-4400 Steyr

office@ztmayr.at, www.ztmayr.at

Auftraggeber:

Thermowhite GmbH

Pyhrn 3

A - 4582 Spital am Pyhrn

GZ

53/ 2010

Datum Jän.11

Projekt:

Ermittlung der zulässigen Belastung einer gebundenen EPS-Schüttung

GUTACHTEN

Ermittlung der zulässigen Belastung einer gebundenen EPS-Schüttung:
"THERMOWHITE WD 100 R"
"THERMOWHITE WD 130 R"

Kapitel	Inhalt	Seite
1 2 3 4	Allgemeines, Gegenstand des Gutachtens Ermittlung der zulässigen Belastung Zusammenfassung der Ergebnisse Anhang	1 3 9 11
	Letzte Seite	17

Steyr, am 15.02.2011



Projekt:

Dipl.-Ing. Mayr Roland

Ingenieurkonsulent für Bauwesen Brucknerplatz 2, A-4400 Steyr

office@ztmayr.at, www.ztmayr.at

Auftraggeber:

Thermowhite GmbH

Pyhrn 3

A - 4582 Spital am Pyhrn

GΖ 53/2010

Datum Jän.11

Allgemeines 1.

1.1 Gegenstand des Gutachtens

> Gegenstand dieses Gutachtens ist die Ermittlung der zulässigen Belastung zweier gebundener EPS-Schüttungen, hergestellt von der Fa. MPA Mineral Products in Lasberg:

- Thermowhite WD 100 R: BEPS-WD gemäß ÖNORM B 6550-1

Ermittlung der zulässigen Belastung einer gebundenen EPS-Schüttung

- Thermowhite WD 130 R: BEPS-WD gemäß ÖNORM B 6550-1

1.2 Grundlagen der Beurteilung

> Als Grundlage für die Berechnung der zulässigen Belastungen der EPS-Schüttungen "Thermowhite WD 100 R" und "Thermowhite WD 130 R" diente der Prüfbericht über die Eignungsprüfung dieser Produkte, erstellt von der "Bautechnischen Versuchs- und Forschungsanstalt Salzburg (bvfs)" am 22. Oktober 2010.

1.3 Ablauf der Berechnung der zulässigen Belastungen

> Im Zuge der Eignungsprüfung durch die "Bautechnische Versuchs- und Forschungsanstalt Salzburg (bvfs)" wurden die "Druckspannungen bei 2% und 10% Stauchung" gemäß ÖNORM EN 826 bzw. ÖNORM B 6550-1 ermittelt. Weiters wurde für verschiedene Materialdicken (Nenndicken) der E-Modul des Materials bestimmt:

WD 100 R:

40mm, 60mm, 100mm

WD 130 R:

50mm, 100mm, 200mm

Auf Basis dieser Eignungsprüfung und der daraus gewonnenen Werte wurden im Zuge dieses Gutachtens die zulässigen Belastungen (qzul) für die einzelnen Nennstärken ermittelt:

WD 100 R: Für die Nennstärken 150mm, 200mm, 250mm, 300mm, 350mm, 400mm, 450 mm und 500mm wurde für die Ermittlung von q_{zul} der E-

Modul und die Spannung $\sigma_{p,10\%}$ der Nenndicke 100mm herangezogen.

WD 130 R: Für die Nennstärken 300mm, 400mm, 500mm, 600mm, 700mm wurde

für die Ermittlung von q_{zul} der E-Modul und die Spannung $\sigma_{p,10\%}$ der

Nenndicke 200mm herangezogen.

Dipl.-Ing. Mayr Roland

Ingenieurkonsulent für Bauwesen Brucknerplatz 2, A-4400 Steyr

office@ztmayr.at, www.ztmayr.at

Auftraggeber:
Thermowhite GmbH

Pyhrn 3

A - 4582 Spital am Pyhrn

GZ 53/ 2010

Datum Jän.11

Projekt:

Ermittlung der zulässigen Belastung einer gebundenen EPS-Schüttung

Die Ermittlung der zulässigen Belastungen wurde daraufhin wie folgt durchgeführt:

- Festlegung einer maximalen zulässigen Spannung $\sigma_{\text{p,zul}}$ (Tabelle 1)
- Überprüfung dieser maximalen zulässigen Spannung anhand einer festgelegten zulässigen Verformung ΔL_{zul} (Tabelle 2)
- Zusammenfassung der Ergebnisse für qzul in Tabelle 3 und Tabelle 4

1.3.1 Ermittlung des E-Moduls des Materials in Abhängigkeit von der Nenndicke (Tabelle 1)

Für die Berechnung der zulässigen Belastung der EPS-Schüttungen wird der Minimalwert des E-Moduls der einzelnen Proben herangezogen. Für größere Nenndicken wurden die Werte der Nenndicken 100mm (WD 100 R) und 200mm (WD 130 R) herangezogen.

1.3.2 Festlegung einer maximalen zulässigen Spannung (Tabelle 1)

Es wird eine zulässige Spannung mit der Sicherheit s = 5 definiert. Für größere Nenndicken als 100mm bzw. 200mm wird der Wert $\sigma_{p,zul}$ der Nenndicke 100mm bzw. 200mm herangezogen.

$$\sigma_{p,zul} = \sigma_{p,10\%} / 5$$

1.3.3 Überprüfung Verformungen ΔL im Zustand der zulässigen Spannung (Tabelle 2)

Es wird die Verformung bei Belastung mit der zulässigen Spannung ($= q_{zul}$)berechnet. Diese Verformung wird mit dem Maximalwert von 2 mm begrenzt.

1.4 Verwendete Literatur

ÖN B 6550-1: Dämmstoffe für den Wärme- und/oder Schallschutz im Hochbau – gebundene EPS-Schüttungen, Teil 1: Anforderungen an den werkmäßig vorgemischten EPS-Trockenmörtel

ÖN B 2232: Estricharbeiten, Werkvertragsnorm

Prüfbericht A.Nr.: B5/079/10-3, Erstprüfung einer gebundenen EPS-Schüttung,

"Thermowhite WD 100 R",

Bautechnische Versuchs- und Forschungsanstalt Salzburg (bvfs)

Prüfbericht A.Nr.: B5/079/10-4, Erstprüfung einer gebundenen EPS-Schüttung,

"Thermowhite WD 130 R",

Bautechnische Versuchs- und Forschungsanstalt Salzburg (bvfs)

Dipl.-Ing. Mayr Roland

Ingenieurkonsulent für Bauwesen Brucknerplatz 2, A-4400 Steyr office@ztmayr.at, www.ztmayr.at Auftraggeber:

Thermowhite GmbH

Pyhrn 3

A - 4582 Spital am Pyhrn

GZ 53/ 2010

Datum Jän,11

Projekt: Ermittlung der zulässigen Belastung einer gebundenen EPS-Schüttung

2. Ermittlung der zulässigen Belastungen

2.1 Zulässige Belastungen - THERMIWHITE WD 100 R

WD 100R - Tabelle 1.1									
Bestimmung von $\sigma_{p,zul}$ in Abhängigkeit von der Nenndicke / E-Modul Nenndicke 10% Stauchung Σ									
40	4	0,100	52,16	1.625	10,43				
60	6	0,100	63,22	2.886	12,64				
100	10	0,100	65,34	3.376	13,07				
150	15	0,100	65,34	3.376	13,07				
200	20	0,100	65,34	3.376	13,07				
250	25	0,100	65,34	3.376	13,07				
300	30	0,100	65,34	3.376	13,07				
350	35	0,100	65,34	3.376	13,07				
400	40	0,100	65,34	3.376	13,07				
500	50	0,100	65,34	3.376	13,07				

Dipl.-Ing. Mayr Roland

Ingenieurkonsulent für Bauwesen Brucknerplatz 2, A-4400 Steyr

office@ztmayr.at, www.ztmayr.at

Auftraggeber: Thermowhite GmbH

Pyhrn 3

A - 4582 Spital am Pyhrn

GΖ 53/2010

Datum Jän.11

Ermittlung der zulässigen Belastung einer gebundenen EPS-Schüttung Projekt:

WD 100R - Tabelle 1.2 Überprüfung der Verformungen in Abhängigkeit von der Nenndicke Nenndicke Ausnutzung E ΔL ΔL_{zul} $\sigma_{p,vorh}$ 3 $[kN/m^2]$ % $[kN/m^2]$ [mm] [mm] [mm] 40 10,43 0,26 2,00 0,13 1625 0,006 0,26 60 12,64 2886 0,004 2,00 0,13 100 0,39 2,00 13,07 3376 0,004 0,19 150 13,07 3376 0,004 0,58 2,00 0,29 200 13,07 3376 2,00 0,39 0,004 0,77 250 13,07 3376 0,004 0,97 2,00 0,48 300 13,07 3376 0,004 1,16 2,00 0,58 350 13,07 0,004 1,35 2,00 0,68 3376 400 13,07 3376 0,004 1,55 2,00 0,77 500 13,07 1,94 2,00 0,97 3376 0,004

Dipl.-Ing. Mayr Roland

Ingenieurkonsulent für Bauwesen Brucknerplatz 2, A-4400 Steyr

office@ztmayr.at, www.ztmayr.at

Auftraggeber:

Thermowhite GmbH

Pyhrn 3

A - 4582 Spital am Pyhrn

GZ 53/ 2010

Datum

Jän.11

Projekt:

Ermittlung der zulässigen Belastung einer gebundenen EPS-Schüttung

WD 100R - Tabelle 1.3

zulässige Belastung [kN/m²]: Fußbodenaufbau + Nutzlast (Schneelast)

Nenndicke L [mm]	Fußboden - aufbau g [kN/m²]	Nutzlast p oder s [kN/m²]	Gesamtlast q [kN/m²]	maximal zulässige Gesamtlast q _{zul =} σ _{p,zul} [kN/m²]	Ausnutzung %
40	2,00	8,43	10,43	10,43	1,00
60	2,00	10,60	12,60	12,64	1,00
100	2,00	11,07	13,07	13,07	1,00
150	2,00	11,07	13,07	13,07	1,00
200	2,00	11,07	13,07	13,07	1,00
250	2,00	11,07	13,07	13,07	1,00
300	2,00	11,07	13,07	13,07	1,00
350	2,00	11,07	13,07	13,07	1,00
400	2,00	11,07	13,07	13,07	1,00
500	2,00	11,07	13,07	13,07	1,00

Dipl.-Ing. Mayr Roland

Ingenieurkonsulent für Bauwesen Brucknerplatz 2, A-4400 Steyr office@ztmayr.at, www.ztmayr.at Auftraggeber:

Thermowhite GmbH

Pyhrn 3

A - 4582 Spital am Pyhrn

GZ 53/ 2010

Datum Jän.11

Projekt: Ermittlung der zulässigen Belastung einer gebundenen EPS-Schüttung

2.2 Zulässige Belastungen - THERMIWHITE WD 130 R

WD 130R - Tabelle 2.1								
Bestim	mung von σ _{p,zul} in A	bhängigk	eit von der N	lenndicke / E	E- M odul			
Nenndicke 10% Stauchung ε σ _{ρ,10%} E								
50	5	0,10	68,28	2.397	13,66			
100	10	0,10	95,94	7.879	19,19			
200	20	0,10	105,00	13.725	21,00			
300	30	0,10	105,00	13.725	21,00			
400	40	0,10	105,00	13.725	21,00			
500	50	0,10	105,00	13.725	21,00			
600	60	0,10	105,00	13.725	21,00			
700	70	0,10	105,00	13.725	21,00			

Dipl.-Ing. Mayr Roland

Ingenieurkonsulent für Bauwesen Brucknerplatz 2, A-4400 Steyr

office@ztmayr.at, www.ztmayr.at

Auftraggeber:

Thermowhite GmbH

Pyhrn 3

A - 4582 Spital am Pyhrn

GZ 53/ 2010

Datum Jän.11

Projekt: Ermittlung der zulässigen Belastung einer gebundenen EPS-Schüttung

WD 130R - Tabelle 2.2 Überprüfung der Verformungen in Abhängigkeit von der Nenndicke Nenndicke E Ausnutzung ΔL ΔL_{2ul} $\sigma_{p,vorh}$ 3 $[kN/m^2]$ [kN/m²] [mm] [mm] % [mm] 50 13,66 2.397 0,0057 0,28 2,00 0,14 100 19,19 7.879 0,00244 0,24 2,00 0,12 200 21,00 13.725 0,15 0,00153 0,31 2,00 300 21,00 0,46 2,00 0,23 13.725 0,00153 400 21,00 0,31 13.725 0,00153 0,61 2,00 500 21,00 13.725 0,00153 0,77 2,00 0,38 600 21,00 0,92 2,00 13.725 0,00153 0,46 700 21,00 13.725 1,07 2,00 0,54 0,00153

Dipl.-Ing. Mayr Roland

Ing

Ingenieurkonsulent für Bauwesen

Brucknerplatz 2, A-4400 Steyr

office@ztmayr.at, www.ztmayr.at

Auftraggeber:

Thermowhite GmbH

Pyhrn 3

A - 4582 Spital am Pyhrn

GZ 53/ 2010

Datum

Jän.11

Projekt: Ermittlung der zulässigen Belastung einer gebundenen EPS-Schüttung

WD 130R - Tabelle 2.3

zulässige Belastung [kN/m²]: Fußbodenaufbau + Nutzlast (Schneelast)

Nenndicke L [mm]	Fußboden - aufbau g [kN/m²]	Nutziast p oder s [kN/m²]	Gesamtlast q [kN/m²]	maximal zulässige Gesamtlast q _{zul =} σ _{p,zul} [kN/m²]	Ausnutzung %
50	2,00	11,66	13,66	13,66	1,00
100	2,00	17,19	19,19	19,19	1,00
200	2,00	19,00	21,00	21,00	1,00
300	2,00	19,00	21,00	21,00	1,00
400	2,00	19,00	21,00	21,00	1,00
500	2,00	19,00	21,00	21,00	1,00
600	2,00	19,00	21,00	21,00	1,00
700	2,00	19,00	21,00	21,00	1,00

Dipl.-Ing. Mayr Roland

Ingenieurkonsulent für Bauwesen Brucknerplatz 2, A-4400 Steyr office@ztmayr.at, www.ztmayr.at Auftraggeber:

Thermowhite GmbH

Pyhrn 3

A - 4582 Spital am Pyhrn

GZ 53/ 2010

Datum Jän.11

Projekt: Ermittlung der zulässigen Belastung einer gebundenen EPS-Schüttung

3. Zusammenfassung der Ergebnisse

3.1 Zulässige Belastung - THERMOWHITE WD 100 R

WD 100R - Tabelle 1.4

zulässige Belastung [kg/m²]: WD 100 R Fußbodenaufbau + Nutzlast (Schneelast)

Nenndicke L [mm]	Fußboden - aufbau g [kg/m²]	Nutzlast p oder s [kg/m²]	zulässige Gesamtlast q [kg/m²]
40	200	843	1.043
60	200	1.060	1.260
100	200	1.107	1.307
150	200	1.107	1.307
200	200	1.107	1.307
250	200	1.107	1.307
300	200	1.107	1.307
350	200	1.107	1.307
400	200	1.107	1.307
500	200	1.107	1.307



Dipl.-Ing. Mayr Roland

Ingenieurkonsulent für Bauwesen

Brucknerplatz 2, A-4400 Steyr

office@ztmayr.at, www.ztmayr.at

Auftraggeber:

Thermowhite GmbH

Pyhrn 3

A - 4582 Spital am Pyhrn

GΖ 53/ 2010 Datum

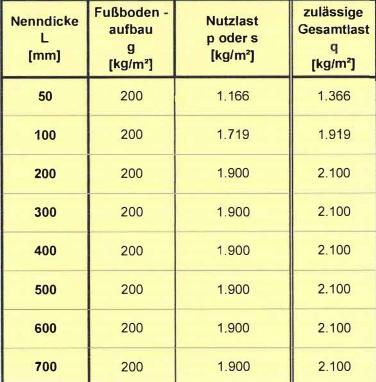
Jän.11

Projekt: Ermittlung der zulässigen Belastung einer gebundenen EPS-Schüttung

3.2 Zulässige Belastung - THERMOWHITE WD 130 R

WD 130R - Tabelle 2.4

zulässige Belastung [kg/m²]: WD 130 R Fußbodenaufbau + Nutzlast (Schneelast)



Gutachten



Verfasser:Dipl.-Ing. Mayr RolandAuftraggeber:GZIngenieurkonsulent für BauwesenThermowhite GmbH53/ 2010Brucknerplatz 2, A-4400 SteyrPyhrn 3Datumoffice@ztmayr.at, www.ztmayr.atA - 4582 Spital am PyhrnJän.11

Projekt: Ermittlung der zulässigen Belastung einer gebundenen EPS-Schüttung

4. Anhang:

GEMÉNNUTZIGER VEREIN FÜR BAUTECHNISCHE VERSUCHS- UND FORSCHUNGSARBEITEN SALZBURG.

BAUTECHNISCHE Akkreditierte Prof- und Inspektionsstelle, Kalibner- und Eichstelle VERSUCHS- UND FORSCHUNGSANSTALT SALZBURG

A-5020 Salzburg, Alpenstraße 157 - Institutsvorstand: Direktor Dipl.-Ing. Norbert Glantschnigg Telefon 0662/62 1758/0 - Fax 0662/62 1758-199 - e-mail: info@bvfs.at - Internet: www.bvfs.at



A.Nr.: B5/079/10-3

Druckspannung bei 2 % und 10 % Stauchung nach ÖNORM EN 826 bzw. ÖNORM B 6550-1

Parametertabelle:

A.Nr. Kunde

Material Produktname

Nenndicke

Oberflächenbehandlung

: B5/079/10-3

Thermowhite GmbH

Gebundene EPS-Schüttung
THERMOWHITE WD 100R

40 mm

: einseitig Oberfläche geschnitten

Prüfmaschine : Zwick Kraftaufnehmer: 10 kN

Wegaufnehmer: Traverse : 200x200xd Probenform

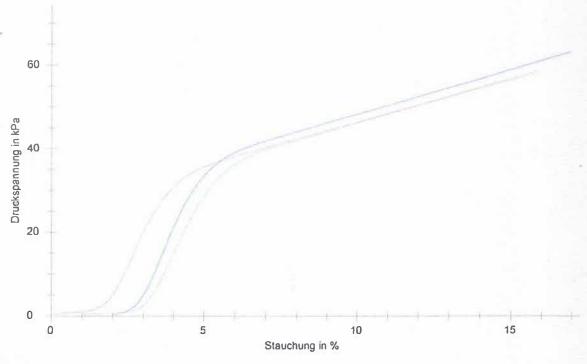
Prüfer : Sch.

Prüfdatum : 01.06.2010

Ergebnisse:

Legende	Nr	Probe Nr:	A mm²		F-b.2% N	F-b.2% kPa	σ_10 kPa	F 10 N	EMod kPa
	1	A51-1	39701	41,3	1151	28,99	49,92	1982	1646,46
	2	A51-2	39720	42,3	1166	29,35	52,47	2084	1624,84
Balana (3	A51-3	39780	40,8	1265	31,80	54,10	2152	1790,71

Seriengrafik:



n = 3	F-b.2% N	F-b.2% kPa	F10_N	σ_10 kPa
X	1194	30,05	2073	52,16
S	62	1,53	86	2,11
٧	5,19	5,08	4,14	4,04

BAUTECHNISCHE Akkreditierte Prüf- und Inspektionsstelle, Kalibrier- und Eichstelle VERSUCHS- UND FORSCHUNGSANSTALT SALZBURG

A-5020 Salzburg, Alpenstraße 157 - Institutsvorstand: Direktor Dipl.-ing, Norbert Glantschnigg Telefon 0662/621758 0 - Fax 0662/621758-199 - e-mail: Info@bvfs.at - Internet: v/www.bvfs.at





A.Nr.: B5/079/10-3

Druckspannung bei 2 % und 10 % Stauchung nach ÖNORM EN 826 bzw. ÖNORM B 6550-1

Parametertabelle:

A.Nr. Kunde Material

: Thermowhite GmbH : Gebundene EPS-Schüttung Produktname : THERMOWHITE WD 100R

Nenndicke : 60 mm

Oberflächenbehandlung : einseitig Oberfläche geschnitten

: B5/079/10-3

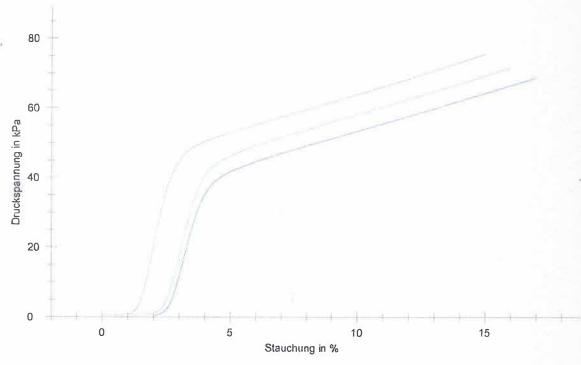
Prüfmaschine : Zwick Kraftaufnehmer: 10 kN Wegaufnehmer: Traverse Probenform : 200x200xd

Prüfer : Sch. Prüfdatum : 01.06.2010

Ergebnisse:

Ĭ		Probe Nr:	Α	L-Dicke	F-b.2%	F-b.2%	o 10	F 10	EMod
Legende	Nr		mm²	mm	N	kPa	kPa	N	kPa
	1	A53-1	39800	61,7	1924	48,35	67,14	2672	3755,10
	2	A53-2	39820	61,7	1748	43,89	63,53	2530	3169,17
然是建筑	3	A53-3	39860	61,2	1595	40,02	58,99	2351	2886,19

Seriengrafik:



n =	F-b.2% N	F-b.2% kPa	F10 N	σ_10 kPa
X	1756	44,09	2518	63,22
S	165	4,17	161	4,08
ν	9,37	9,45	6,38	6,45

GEMEINNÜTZIGER VEREIN FÜR BAUTECHNISCHE VERSUCHS- UND FORSCHUNG SARBEITEN SALZBUFG

BAUTECHNISCHE Akkreditierte Prüf- und Inspektionsstelle, Kalibrier- und Eichstelle VERSUCHS- UND FORSCHUNGSANSTALT SALZBURG

A-5020 Salzburg, Alpenstraße 157 - Institutsvorstand: Direktor Dipl.-Ing. Norbert Glantschnigg Telefon 0662/621758 0 - Fax 0662/621758-199 - e-mail: Info@bvfs.at - Internet: www.bvfs.at





A.Nr.: B5/079/10-3

Druckspannung bei 2 % und 10 % Stauchung nach ÖNORM EN 826 bzw. ÖNORM B 6550-1

Parametertabelle:

A.Nr. Kunde Material

Produktname

: B5/079/10-3 : Thermowhite GmbH : Gebundene EPS-Scl

: Gebundene EPS-Schüttung : THERMOWHITE WD 100R

Nenndicke : 100 mm

Oberflächenbehandlung : einseitig Oberfläche geschnitten

Prüfmaschine : Zwick Kraftaufnehmer: 10 kN Wegaufnehmer: Traverse Probenform : 200x200xd

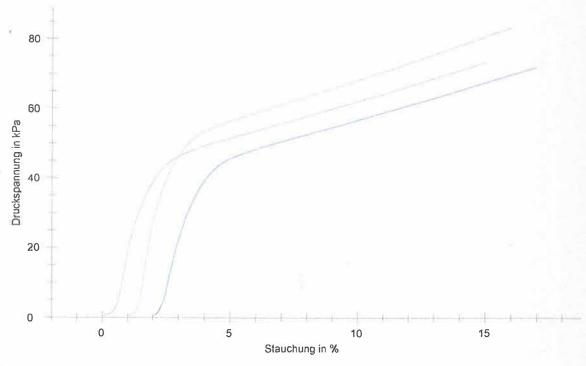
Prüfer : Sch.

Prüfdatum : 01.06.2010

Ergebnisse:

Legende	Nr	Probe Nr:	A mm²	L-Dicke mm	F-b.2% N	F-b.2% kPa	σ_10 kPa	F 10 N	EMod kPa
	1	A55-1	39940	96,5	1757	43,98	63,13	2522	4154,62
	2	A55-2	39900	96,4	2005	50,26	71,45	2851	5062,21
	3	A55-3	39960	96,4	1667	41,72	61,44	2455	3376,26

Seriengrafik:



	F-b.2%	F-b.2%	F10_	σ_10
n = 3	N	kPa	N	kPa
X	1810	45,32	2609	65,34
S	175	4,42	212	5,36
ν	9,68	9,76	8,12	8,20

BAUTECHNISCHE Akkreditierte Prüf- und Inspektionsstelle, Kalibrier- und Eichstelle VERSUCHS- UND FORSCHUNGSANSTALT SALZBURG

A-5020 Salzburg, Alpenstraße 157 - Institutsvorstand: Direktor Dipl.-Ing. Norbert Glantschilleg Telefon 0662/621758 0 - Fax 0662/621758-199 - e-mail: info@byts.at - Internet: www.byts.at



A.Nr.: B5/079/10-4

Druckspannung bei 2 % und 10 % Stauchung nach ÖNORM EN 826 bzw. ÖNORM B 6550-1

Parametertabelle:

A.Nr. Kunde

: B5/079/10-4 Thermowhite GmbH Prüfmaschine : Zwick Kraftaufnehmer: 10 kN Wegaufnehmer: Traverse : 200x200xd Probenform

Material Produktname

Gebundene EPS-Schüttung THERMOWHITE WD 130R

Prüfer : Sch.

Nenndicke Oberflächenbehandlung: einseitig geschnitten

50 mm

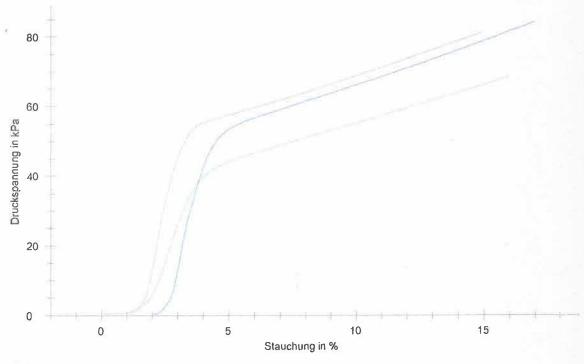
Prüfdatum

: 15.04.10

Ergebnisse:

		Probe Nr:	Α	L-Dicke	F-b.2%	F-b.2%	σ_10	F 10	EMod
Legende	Nr		mm²	mm	N	kPa	kPa	N	kPa
	1	B1	39661	51,7	2143	54,04	72,88	2891	4184,78
100	2	B2	39681	51,3	1537	38,74	59,27	2352	2397,07
BOLLES	3	B3	39701	50,6	2045	51,52	72,68	2885	3995,40

Seriengrafik:



n = 3	F-b.2% N	F-b.2% kPa	F10	σ_10 kPa
X	1909	48,10	2709	68,28
s	325	8,20	310	7,80
V	17,05	17,05	11,43	11,43

GEMEINNÜTZIGER VEREIN FÜR BAUTECHNISCHE VERSUCHS- UND FORSCHUNGSARBEITEN SALZBURG

BAUTECHNISCHE Akkreditierte Prüf- und Inspektionsstelle, Kalibrier- und Eichstelle VERSUCHS- UND FORSCHUNGSANSTALT SALZBURG

A-5020 Salzburg, Alpenstraße 157 - Institutsvorstand; Direktor Dipl.- ng. Norbert Glantschnigg Telefon 0662/621758 0 - Fax 0662/621758-199 - e-mail: Info@byts.at - Internet: www.byfs.at





A, Nr.: B5/079/10-4

Druckspannung bei 2 % und 10 % Stauchung nach ÖNORM EN 826 bzw. ÖNORM B 6550-1

Parametertabelle:

A.Nr. : B5/079/10-4 Kunde : Thermowhite GmbH

Material : Gebundene EPS-Schüttung
Produktname : THERMOWHITE WD 130R

Nenndicke : 100 mm

Oberflächenbehandlung: einseitig geschnitten

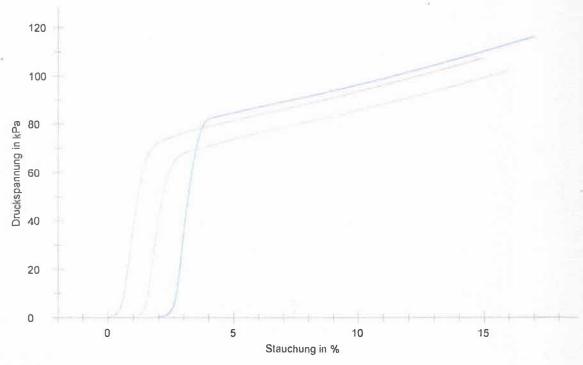
Prüfmaschine: Zwick
Kraftaufnehmer: 10 kN
Wegaufnehmer: Traverse
Probenform: 200x200xd

Prüfer : Sch. Prüfdatum : 15.04.10

Ergebnisse:

		Probe Nr:	Α	L-Dicke	F-b.2%	F-b.2%	σ_10	F 10	EMod
Legende	Nr		mm²	mm	N	kPa	kPa	N	kPa
	1	B5	39601	101,0	2956	74,65	94,95	3760	8199,47
	2	B7	39641	101,2	2759	69,61	89,54	3549	7878,68
2 1 1 1 1 1 1	3	B8	39621	101,5	3325	83,92	103,34	4094	9623,07

Seriengrafik:



		F-b.2%	F-b.2%	F10_	σ_10	
	n = 3	N	kPa	N	kPa	
ľ	X	3014	76,06	3801	95,94	
	S	287	7,26	275	6,95	
	٧	9,53	9,54	7,23	7,25	

BAUTECHNISCHE Akkreditierte Prüf- und Inspektionsstelle, Kalibrier- und Eldistelle VERSUCHS- UND FORSCHUNGSANSTALT SALZBURG

A-5020 Salzburg, Alpenstraße 157 - Institutsvorstand: Direktor Dipt.-Ing. Norbert Glantschnigg Telefon 0662/621758 0 - Fax 0662/621758-199 - e-mail: Info@byfs.at - Internal: www.byfs.at





A.Nr.: B5/079/10-4

Druckspannung bei 2 % und 10 % Stauchung nach ÖNORM EN 826 bzw. ÖNORM B 6550-1

Parametertabelle:

A.Nr. Kunde : B5/079/10-4 : Thermowhite GmbH Prüfmaschine : Zwick Kraftaufnehmer: 10 kN Wegaufnehmer: Traverse

Material : (
Produktname : 1

Gebundene EPS-Schüttung THERMOWHITE WD 130R

Prüfer : Sch

Nenndicke

200 mm

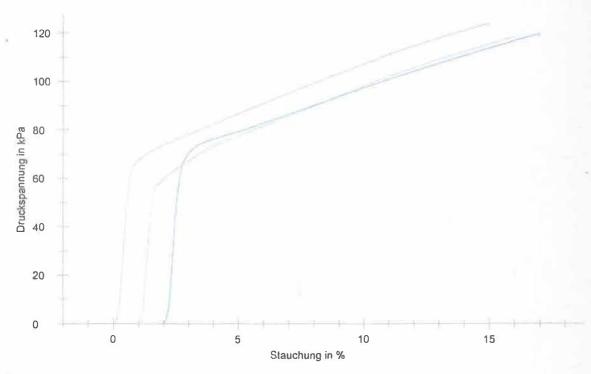
Oberflächenbehandlung: einseitig geschnitten

Prüfer : Sch. Prüfdatum : 15.04.10

Ergebnisse:

		Probe Nr:	Α	L-Dicke	F-b.2%	F-b.2%	σ_10	F 10	EMod
Legende	Nr		mm²	mm	N	kPa	kPa	N	kPa
	1	B17	39681	199,2	2961	74,62	107,79	4277	15099,89
	2	B18	39701	199,3	2705	68,14	102,46	4068	13725,03
57XXX	3	B20	39740	199,8	3049	76,72	104,74	4162	15448,53

Seriengrafik:



1	n = 3	F-b.2% N	F-b.2% kPa	F10_ N	σ_10 kPa
	X	2905	73,16	4169	105,00
	S	179	4,47	105	2,67
	ν	6,15	6,11	2,52	2,55