

Gesamtauftrag: 79.779/12

Teilauftrag: 79.779-13

Tag: 2019-04-30/pay

Prüfbericht

Gegenstand der Prüfung: **Unterstützungen**
gem. Merkblatt des Deutschen- und Bautechnikvereins

Auftraggeber: AVI Alpenl. Veredelungsindustrie
Werk Raaba
Gustinus Ambrosistr. 1-3
A-8074 Raaba-Grambach

Eingang des Prüfgutes am: 2019-04-29
durch: Fa. AVI

Durchführung der Prüfung: 2019-04-29

1. Prüfauftrag

Durchführung von Tragfähigkeitsprüfungen an Unterstützungen gem. Merkblatt des Deutschen Beton- und Bautechnikvereins zur Verlängerung der Konformitätszertifikate der Fa. AVI, ausgestellt durch das Materialprüfungsamt Nordrhein-Westfalen.

2. Prüfgut

Folgende Unterstützungstypen wurden im Rahmen der Zulassungsverlängerung geprüft:

Distanzstreifen hqDS40, h= 400 mm:
Zulassung Nr. MPA NRW-00321-03
Prüfgruppe: 3
ØGurt/ØSteg: 5,0 mm

Distanzstreifen ecoDS20, h= 200 mm:
Zulassung Nr. MPA NRW-00321-02
Prüfgruppe: 2
ØGurt/ØSteg: 3,6 mm

Unterstützungskorb UK12, h= 120 mm:
Zulassung Nr. MPA NRW-00321-01
Prüfgruppe: 1
ØGurt/ØSteg: 3,6 mm

Der Prüfumfang wurde vom MPA NRW vorgegeben.

Dieser Prüfbericht umfasst: 3 Textseiten
1 Fotoseite
Beilage 1: Überprüfung der Geometrie

Die TVFA ist per Bescheid des Bundesministeriums für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort auf Basis des AkkG 2012 als Prüfstelle gemäß EN ISO/IEC 17025 akkreditiert.

Der aktuelle Akkreditierungsumfang ist unter www.tvfa.tugraz.at einzusehen.



Die in diesem Bericht enthaltenen Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand. Veröffentlichungen von Berichten sind mit der TVFA zu vereinbaren. Für die Abwicklung von Prüfaufträgen gilt die Geschäftsordnung der TVFA (s. www.tvfa.tugraz.at).

Die TVFA ist gemäß Beschluss des Universitätsrates der TU Graz vom 2003-12-19 dem Institut für Materialprüfung und Baustofftechnologie angeschlossen. Rechtsträger ist die Technische Universität Graz. Leiter: Univ.-Prof. Dipl.-Wirtsch.-Ing. Dr.-Ing. M. Krüger
Adresse: Inffeldgasse 24, A-8010 Graz; Tel.: (0316) 873-7160; Fax: (0316) 873-7650; Mail: office@tvfa.tugraz.at; Web: www.tvfa.tugraz.at
FB-AA QM-P002-1/14-12/18

3. Prüfverfahren und Ergebnisse

3.1 Regelwerk:

Merkblatt des Deutschen Beton- und Bautechnikvereins e.V. "Unterstützungen nach Eurocode 2", Fassung Januar 2011, Abschnitt A4 "Überprüfung der Tragfähigkeit"

3.2 Prüfverfahren:

Die Unterstützungen wurden auf einer Bewehrungsmatte stehend geprüft (Stabdurchmesser 20 mm, Stababstand 150 mm).

Die Last wurde über eine ausreichend steife Lastverteilerplatte eingeleitet an der als Zwischenlage eine Bewehrungsmatte AQ 80 befestigt wurde. Die Lastverteilerplatte wurde entsprechend Bild A.1 mit Gegengewichten ausnivelliert. Bei den Prüfungen wurde eine Vorlast von 0,5 kN aufgebracht, um einen ausreichenden Kraftschluss herstellen zu können. Die Belastung erfolgte mittels hydraulischem Einzelprüfzylinder, die Kraftmessung mit einer zwischengeschalteten Kraftmessdose.

Der Prüfaufbau ist in den Fotos 1 und 2 ersichtlich.

Der Weg wurde mit einem induktiven Weggeber, angebracht am Einzelprüfzylinder, gemessen. Die Aufzeichnung der Kraft-Weg-Daten erfolgte kontinuierlich.

Nach Aufbringen der Vorlast wurden die Proben mit der vorgeschriebenen Prüfkraft F_{erf} von 6 kN belastet, und die Verformung δ_{erf} gemäß den Kriterien in A4.2 des Merkblattes bewertet.

Bei Belastungsfall 1 erfolgte die Belastung kontinuierlich bis zum Lastabfall, wobei die Maximalkraft F_U und die dazugehörige Verformung δ_U ermittelt wurden.

Bei Eintreten von Fall 2 wurde nach Erreichen von F_{erf} auf δ_{max} entlastet und die Kraft F_{max} ermittelt. Danach erfolgte die Belastung bis zum Lastabfall, wobei wiederum die Maximalkraft F_U und die dazugehörige Verformung δ_U ermittelt wurden.

Zuvor wurde im Labor der Firma AVI die Geometrie stichprobenartig an jeweils drei zu prüfenden Unterstützungen überprüft, siehe Beilage 1.

3.3 Prüfergebnisse:

Tabelle 1: Distanzstreifen hqDS40, Höhe = 400 mm (Prüfgruppe 3)

Versuch Nr.	δ_{erf} [mm]	F_{max} [kN]	F_U [kN]	δ_U [mm]	Bewertung
1	3,7	---	9,9	7,2	Fall 1: geringe Verformung Kriterium 1 erfüllt
2	4,9	---	10,7	11,2	Fall 1: geringe Verformung Kriterium 1 erfüllt
3	3,6	---	10,2	8,7	Fall 1: geringe Verformung Kriterium 1 erfüllt
4	3,7	---	9,9	8,7	Fall 1: geringe Verformung Kriterium 1 erfüllt
5	3,9	---	11,2	8,3	Fall 1: geringe Verformung Kriterium 1 erfüllt

Tabelle 2: Distanzstreifen ecoDS20, Höhe = 200 mm (Prüfgruppe 2)

Versuch Nr.	δ_{erf} [mm]	F_{max} [kN]	F_U [kN]	δ_U [mm]	Bewertung
1	5,6	---	13,2	22,3	Fall 1: geringe Verformung Kriterium 1 erfüllt
2	4,0	---	12,0	17,4	Fall 1: geringe Verformung Kriterium 1 erfüllt
3	5,1	---	12,9	19,6	Fall 1: geringe Verformung Kriterium 1 erfüllt
4	4,8	---	12,4	14,1	Fall 1: geringe Verformung Kriterium 1 erfüllt
5	7,6	3,0	10,9	21,2	Fall 2: normale Verformung Kriterium 1 erfüllt

Tabelle 3: Unterstützungskorb UK 12, Höhe = 120 mm (Prüfgruppe 1)

Versuch Nr.	δ_{erf} [mm]	F_{max} [kN]	F_U [kN]	δ_U [mm]	Bewertung
1	3,4	---	15,5	7,8	Fall 1: geringe Verformung Kriterium 1 erfüllt
2	3,2	---	15,7	8,7	Fall 1: geringe Verformung Kriterium 1 erfüllt
3	4,9	---	16,1	12,5	Fall 1: geringe Verformung Kriterium 1 erfüllt
4	3,4	---	15,0	12,2	Fall 1: geringe Verformung Kriterium 1 erfüllt
5	6,5	2,1	13,6	19,5	Fall 2: normale Verformung Kriterium 1 erfüllt

4. Beurteilung

Die Abmessungen der stichprobenartigen Kontrolle der Geometrie liegen innerhalb der Toleranzen des DBV Merkblattes.

Die Prüfung der Tragfähigkeit aufgrund der in den Tabellen 1 bis 3 zusammengefassten Ergebnisse positiv.

Der zeichnungsberechtigte
Sachbearbeiter:


Ing. M. Payer



Der Leiter der Prüfstelle:


Dipl.-Ing. M. Lenz



Foto 1: Prüfaufbau



Foto 2: Prüfzylinder



Fremdüberwachung DBV-DS Streifen

Bezeichnung	Rückmelde Nummer	Höhe Ist [mm]	Überstand oben [mm]	Überstand unten [mm]	Teilung IST [mm]	Auslenkung 1 [mm]	Auslenkung 2 [mm]	Auslenkung 3 [mm]	Auslenkung 4 [mm]	Auslenkung 5 [mm]	Länge [mm]	Ist Ø Gurt a [mm]	Ist Ø Gurt b [mm]	Ist Ø Steg [mm]
DBV/ EC 2-20-B-L	FRFA19-00035	200	4,6	5,1	150	190	190	185	190	185	1925	3,65	3,64	3,65
DBV/ EC 2-20-B-L	FRFA19-00035	200	4,8	5,3	150	185	190	190	190	185	1925	3,65	3,64	3,65
DBV/ EC 2-20-B-L	FRFA19-00035	200	4,5	5,3	150	185	190	185	190	185	1925	3,65	3,64	3,65
DBV-40-B-L	FRFA19-04285	400	0	0	150	185	185	185	190	190	1975	5,06	5,06	5,08
DBV-40-B-L	FRFA19-04285	400	0	0	150	190	190	190	185	185	1975	5,08	5,07	5,06
DBV-40-B-L	FRFA19-04285	400	0	0	150	185	190	185	185	185	1975	5,08	5,06	5,07

Fremdüberwachung DBV-UK

Bezeichnung	Rückmelde Nummer	Höhe Ist [mm]	Breite [mm]	Überstand links [mm]	Überstand rechts [mm]	Teilung IST [mm]	Länge [mm]	Ist Ø Längsstab oben [mm]	Ist Ø Längstab unten a [mm]	Ist Ø Längstab unten b [mm]	Ist Ø Vertikal-/Schrägstab [mm]
DBV/EC2-12-B-L	20281170	119,6	83,7	9	7	150	2000	3,54	3,54	3,53	3,55
DBV/EC2-12-B-L	20281170	119,4	84,0	9	7	150	2000	3,54	3,54	3,53	3,55
DBV/EC2-12-B-L	20281170	119,6	84,4	9	7	150	2000	3,54	3,54	3,53	3,55

