

INSPEKTIONSBERICHT

Pöyry Infra GmbH
Materialversuchsanstalt Strass
Staatl. akkreditierte Prüf- und Inspektionsstelle



Bericht IB 2014_25
Projekt A62002.14
Laborauftrag 256/14
05.02.2015
Rev 00

INSPEKTIONSBERICHT ÜBER DIE WERKSEIGENE PRODUKTIONSKONTROLLE (WPK)

GEMÄSS

EN 14843
BETONFERTIGTEILE - TREPPEN

FÜR DAS HERSTELLERWERK
VILLACHER SCHLEUDERBETONWERK

DER FIRMA
**VILLACHER SCHLEUDERBETONWERK HABERNIG
GMBH**

INDUSTRIESTRASSE 4
9524 VILLACH

ÜBERWACHUNGSZEITRAUM 2014

Der Inspektionsbericht umfasst 8 Seiten

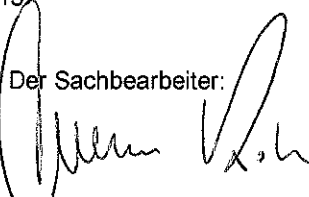
Seite 1 von 8

Die Materialversuchsanstalt Strass, Pöyry Infra GmbH, ist gemäß ÖVE/ÖNORM EN ISO/IEC 17020 als Inspektionsstelle Typ C mit der Identifikationsnummer 0036 von Akkreditierung Austria für die unter www.bmwf.gv.at/akkreditierung veröffentlichten Bereiche akkreditiert. Im Falle einer Vervielfältigung oder Veröffentlichung dieser Ausfertigung darf der Inhalt nur wort- und formgetreu ohne Auslassung oder Ergänzung wiedergegeben werden. Die auszugsweise Vervielfältigung oder Veröffentlichung bedarf der schriftlichen Zustimmung der Inspektionsstelle.

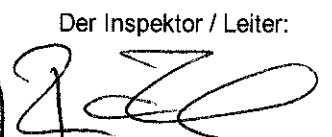


Angaben zum Hersteller			
Name und Adresse des Herstellers	Villacher Schleuderbetonwerk Habernig GmbH Industriestrasse 4 9524 Villach		
Bezeichnung und Adresse des Werkes	wie oben		
Zertifikatsnummer	0989-CPD-0944		
maßgebende Produktnormen	EN 14843		
Angaben zum Produkt			
Bezeichnung der von der wPk und der Inspektion umfassten Produkte	Treppen, siehe letzte Seite (Produktverzeichnis)		
Angaben zur Inspektion			
Inspektor	Ing. Rainer Draxl		
Datum der letzten Inspektion	27.08.2013		
Datum der aktuellen Inspektion	03.12.2014		
Anwesende Mitarbeiter des Herstellers	Fr. Helga Habernig, Hr. Piwonka		
Beurteilung der WPK :	C <input checked="" type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> NC <input type="checkbox"/>		
Beschreibung und gegebenenfalls Angabe von vereinbarten Verbesserungsmaßnahmen mit Zieldatum: Die werkseigene Produktionskontrolle entspricht den Anforderungen der EN 14843.			
Beurteilung der Produktprüfungen :	C <input checked="" type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> NC <input type="checkbox"/>		
Beschreibung: Die Ergebnisse der Produktprüfungen entsprechend den Anforderungen der EN 14843.			
Erläuterung:			
C Conform (Anforderungen erfüllt, Konformität gegeben)	O Observation (Geringfügige Abweichung, Überprüfung bei nächster Inspektion)	R Repeat (Abweichung, zur Überprüfung Sonderinspektion erforderlich)	NC Not Conform (Wesentliche Abweichungen, Konformität nicht mehr gegeben)
Gesamtbeurteilung:			
Die Bedingungen für die Erteilung/Aufrechterhaltung des Zertifikates sind gegeben: JA			

Strass, am 05.02.2015

Der Sachbearbeiter:

Dipl. Ing. Roland Murr



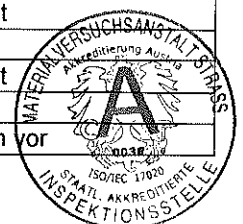
Der Inspektor / Leiter:

Ing. Rainer Draxl

I. ALLGEMEINE ANFORDERUNGEN an die wPk nach EN 13369

	Zu behandelnde Fragen	C	O	R	NC	Antworten und Kommentare
1.)	Allgemeines					
1.1	Für welche Produkte/Produktgruppen wurde die wPk eingeführt?	---	---	---	---	siehe Produktverzeichnis am Ende des Inspektionsberichtes
1.2	Sind für diese Produkte Erstprüfungen (Typprüfungen) erforderlich, und wenn ja, entsprechen die Ergebnisse den deklarierten Werten?	---	---	---	---	Ja
1.3	Hat der Hersteller ein zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem nach ISO 9001?	---	---	---	---	Nein
1.4	Hat der Hersteller ein Handbuch für die Regelung der WPK eingeführt?	✓				Ja, aktualisiertes Handbuch liegt vor
2.)	Organisation					
2.1	Existiert ein Organigramm (Organisationsplan) für das Personal, das mit der werkseigenen Produktionskontrolle befasst ist?	✓				Organigramm vom September 2013
2.2	Sind die Aufgaben, die Verantwortlichkeiten und die Vollmachten des Personals dokumentiert? (z.B. Stellenbeschreibungen, Verfahrensanweisungen etc.)	✓				Vollmachten gemäß Prüfpläne (keine Stellenbeschreibungen)
2.3	Ist die Schulung des Personals geregelt und liegen entsprechende Schulungsnachweise vor?	✓				Schulungsnachweisen liegen vor; Schulungsplan liegt vor
2.4	Existiert ein Beauftragter für die wPk?	✓				siehe HB wPk (Hr. Piwonka)
2.5	Hat der Beauftragte eine ausreichende Qualifikation bezüglich der relevanten Normen?	✓				BT I, BT II
2.6	Wird die wPk regelmäßig durch die Geschäftsleitung bewertet? Werden eventuell interne Audits durchgeführt?	✓				Regelung im HB, Pkt. 12, Bewertung durchgeführt
2.7	Werden für die Produkteigenschaften oder für die wPk relevante Aufgaben ausgelagert, und wenn ja, ist die Auswahl und die Überprüfung der Auftragnehmer geregelt?	✓				Unterlagen werden vom AG bereitgestellt (Berechnungen, Kennwerte, Abmessungen)
2.8	Ist die Auswahl/Bestellung der Ausgangsstoffe geregelt?	✓				Ja, abh. von Betonsorte
3.)	Dokumente					
3.1	Gibt es eine Auflistung der für die wPk relevanten Dokumente? Mögliche relevante Dokumente:	✓				liegt vor
	Verfahrensanweisungen	✓				werden laufend ergänzt
	Arbeitsanweisungen	✓				werden laufend ergänzt
	Prüfanweisungen	✓				
	Prüfpläne	✓				liegen vor (Liste)
	Prüfgeräteliste - Kalibrierplan	✓				liegt vor (Liste)
	Stoff-/Lieferantenlisten	✓				liegt vor (Liste)
	Betonsortenverzeichnisse	✓				Formblätter 1-1, 1-2
	Dokumentation analog Fbl. 1/1 und 1/2 der B 4710-1	✓				
	Montageanweisungen	✓				
	Verladeanweisungen	-				Pkt. 9 HB wPk
	Normen	✓				liegen im techn. Büro auf
	Pläne, Zeichnungen, Berechnungen	✓				liegen im techn. Büro auf
	Prüf- und Kalibrierberichte	✓				liegen im techn. Büro auf
3.2	Werden in dieser Auflistung die Aufbewahrungsorte und die Archivierungsfristen angeführt?	✓				Pkt. 10 HB wPk
3.3	Werden die relevanten Dokumente so gelenkt, dass am Arbeitsplatz nur gültige Kopien verfügbar sind?	✓				Pkt. 10 HB wPk
3.4	Enthalten die Werkszeichnungen und -dokumente alle für die Herstellung relevanten Angaben?	✓				
3.5	Sind die Werkszeichnungen und -dokumente datiert und vom Bevollmächtigten des Herstellers bestätigt?	✓				wird vom AG bestätigt
3.6	Ist die technische Dokumentation ausreichend? (Anmerkung: Richtlinie = Anhang M der EN 13369)	✓				ja
	Herstellungsanweisungen	✓				ja
	Anweisung Handhabung, Lagerung, Transport	✓				Pkt. 9 HB wPk
	Montageanweisung	✓				bei Bedarf im techn. Büro



Zu behandelnde Fragen		C	O	R	NC	Antworten und Kommentare
4.)	Überwachung der Herstellung, Kontrollen, Prüfungen					
4.1	Hat der Hersteller die relevanten Merkmale der Produktion und der Anlagen erkannt, und die Herstellungsprozesse entsprechend geplant und dokumentiert?	✓				ja
4.2	Liegen für die Ausgangsstoffe Eignungsnachweise vor?	✓				Stoff- Lieferantenliste
	Zement	✓				CE 2523-CPR-0040 + -0048
	GK für Beton	✓				CE 1139-CPD-0111/04
	Wasser	✓				Trinkwasser Villach, öffentliche Versorgung
	Zusatzmittel	✓				CE 1139-CPD-0008/03
	Zusatzstoffe	-				keine Zusatzstoffe
	Stabstahl	✓				Zulassung durch BMVIT + ÜA
	Spannstahl	-				nicht relevant
	Einbauteile und Verbindungselemente	-				nicht relevant
	Transportanker	✓				Zulassungen durch Hersteller
	Wärmedämmung	-				nicht relevant
4.3	Hat der Hersteller Prüfpläne festgelegt, in denen die Prüfgegenstände, die Prüfhäufigkeit, die Prüfverfahren und die maßgebenden Kriterien enthalten sind? Erforderlich sind Angaben zu folgenden Punkten:	✓				ja, siehe WPK Handbuch
	Prüf- und Messeinrichtungen (Kalibrierplan)					
	Waagen	✓				Fa. Logar, Villach
	Längenmessgeräte	✓				Aufzeichnung Prüfmittelkontrolle
	Luftporentopf	✓				Aufzeichnung Prüfmittelkontrolle
	Siebe	✓				Aufzeichnung Prüfmittelkontrolle
	Druckprüfmaschine	✓				extern, kalibriert, Vergleich bei FÜ bzw. Identitätsprüfungen
	Spannpresse	-				nicht relevant
	Manometer für Spannpresse	-				nicht relevant
	Temperaturmessgeräte	✓				Aufzeichnung Prüfmittelkontrolle
	Feuchtemessgeräte	✓				Aufzeichnung Prüfmittelkontrolle
	Lagerungs- und Produktionsausrüstung					
	Lager, Behälter	✓				optische Kontrollen
	Abmessvorrichtungen für Betonherstellung	✓				Waagenkalibrierungen
	Dosiersysteme	✓				Chargenprotokolle
	Feuchtesonden	✓				Aufzeichnung Prüfmittelkontrolle
	Mischer	✓				optische Kontrollen
	Betonierausrüstung	✓				optische Kontrollen
	Prüfung der Ausgangsstoffe					
	Zement - Lieferscheine	✓				Mischmeister
	GK - Lieferscheine	✓				Mischmeister
	GK - Sichtprüfung	✓				Mischmeister
	GK - Korngrößenverteilung	✓				Hersteller
	GK - Wassergehalt	✓				Aufzeichnung Prüfmittelkontrolle
	Zusatzmittel - Lieferschein	✓				Mischmeister
	Zusatzstoffe - Lieferschein	-				nicht relevant
	Wasser Eignung nach EN 1008	✓				Trinkwasser
	Dichte Restwasser	-				nicht relevant
	Transportbeton: ID-Prüfungen	-				nicht relevant
	Bewehrung: Lagerung	✓				
	Einbauteile und Verbindungsmittel	-				nicht relevant
	Transportanker	✓				
	Andere Baustoffe: Lieferschein	-				nicht relevant
	Konformitätsprüfung Beton					
	Erstprüfungen	✓				FB 1-1 liegen vor



	Zu behandelnde Fragen	C	O	R	NC	Antworten und Kommentare
	Wassergehalt, Zementgehalt, W/B-Wert	✓				FB 2, Chargenprotokolle
	Konsistenz	✓				FB 2
	Rohdichte	✓				FB 2
	Luftporengehalt	✓				FB 2
	Frischbetontemperatur	✓				FB 2
	Druckfestigkeit und Rohdichte am Festbeton	✓				FB 2, Druckfestigkeitsprotokoll
	Gesamtsieblinie	✓				Hersteller
	Prüfung bei der Herstellung					
	Schalung: Abmessungen, Sichtprüfung	✓				Kontrollen und Freigabe durch Vorarbeiter bzw. Werksleitung
	Einbauteile	✓				
	Bewehrung	✓				
	Vorspannkkräfte	-				kein Spannbeton
	Mindestbetonfestigkeit beim Vorspannen	-				kein Spannbeton
	Schweißen der Bewehrung	-				nicht relevant
	Richten der Bewehrung	✓				Vorarbeiter
	Abstandhalter - Betondeckung	✓				Vorarbeiter
	Lufttemperatur	✓				FB 2
	Frischbetontemperatur	✓				FB 2
	Temperaturen bei Wärmebehandlung	-				nicht relevant
	Produktionsvorgang inkl. Nachbehandlung	✓				Verdunstungsschutz, Abdecken mit PE Folie
	Prüfung des Endproduktes einschließlich Kennzeichnung					
	Äußere Gütemerkmale, Oberflächenbeschaffenheit	✓				
	Betondeckung	✓				Bewehrungsüberdeckungsmesgerät vorhanden
	Schlupf der Spannglieder	-				kein Spannbeton
	Abmessungen	✓				
	Betongüte bei Übergabe	✓				
	Lagerung	✓				
	Kennzeichnung	---	---	---	---	entsprechend Kundenanforderung
	CE-Kennzeichnung	✓				
4.4	Hat der Hersteller Verfahren festgelegt, falls Prüfergebnisse von den Sollwerten abweichen?	✓				Pkt. 11 HB wPk
4.5	Sind Verfahren zur Erhöhung oder Verminderung der Prüfhäufigkeiten festgelegt?	✓				nein
4.6	Werden die Ergebnisse der Überprüfungen aufgezeichnet und sind sie verfügbar?	✓				ja
4.7	Hat das Prüfpersonal ausreichende Kenntnisse der relevanten Normen und der notwendigen Prüfverfahren?	✓				BT I, BT II; langjährige Erfahrung
4.8	Sind die Prüfmittel und die relevanten Anlagen gekennzeichnet?	✓				ja
4.9	Wendet der Hersteller indirekte oder alternative Prüfmethode an, und wenn ja, ist die Korrelation mit dem direkten Verfahren nachgewiesen und aufrechterhalten?	✓				ja, z.B. Bewehrungsüberdeckung
5.)	Maßnahmen im Fall nicht konformer Produkte					
5.1	Ist ein Verfahren zur Behandlung nichtkonformer Produkte festgelegt? Werden Fehlerberichte angefertigt?	✓				Pkt. 11 HB wPk, Fehlerberichte vorgesehen, aber nicht aktuell
5.2	Ist geregelt, welche Schritte der Hersteller unternehmen muss, um eine Wiederholung von Nichtkonformitäten zu verhindern?	✓				Pkt. 11 HB wPk
5.3	Ist sichergestellt, dass nichtkonforme Produkte als solche gekennzeichnet und ausgesondert werden?	✓				Pkt. 11 HB wPk
6.)	Kennzeichnung					
6.1	Sind die Fertigteile dauerhaft mit den erf. Angaben (Hersteller, Werk, Bauteil, Betonierdatum, ev. Masse, ev. sonstige Angaben) gekennzeichnet?	✓				Auf Kundenwunsch wird im Sichtbetonbereich tw. auf Etikettierung verzichtet, ansonsten werden Bauteile beschriftet.
6.2	Wird eine vereinfachte Kennzeichnung für Serienfertigteile angebracht?	---	---	---	---	Herstelldatum, 



II ZUSÄTZLICHE ANFORDERUNGEN AN DIE WPK NACH EN 14843

Zu behandelnde Fragen		C	O	R	NC	Antworten und Kommentare
7.) Sonstige Anforderungen an die WPK und wesentliche Eigenschaften des Produktes						
7.1	Welches Verfahren zur CE-Kennzeichnung nach Anhang ZA wurde vom Hersteller gewählt?	---	---	---	---	Verfahren 3, Produktion nach Angabe der Übereinstimmung mit der entsprechenden Bemessungsspezifikation
7.2	Entspricht die Kennzeichnung den Anforderungen des gewählten Verfahrens des ZA-Anhanges?	---	---	---	---	ja, siehe vorhergehende Bewertungen
7.3	Wurden die wesentlichen Eigenschaften des Produktes nach Anhang ZA.1 in einer Erstprüfung und in der wPk nachgewiesen:	✓				siehe Erstinspektionsbericht und laufende Eigenüberwachung
	Druckfestigkeit des Beton	✓				Betonprüfungen gemäß ÖN B 4710-1
	Zugfestigkeit und Streckgrenze des Stahls	✓				Kontrolle Lieferscheinangaben
	Mechanische Festigkeit (durch Berechnung)	✓				Planfreigabe
	Feuerwiderstand	-				NR (kein Nachweis durch Prüfung)
	Korrosionsbeständigkeit - Dauerhaftigkeit	✓				Kontrollen und Planvermerke
	Luftschalldämmung und Trittschallübertragung	-				NR
Bauliche Durchbildung, Abmessungen	✓				Endproduktprüfungen	

III STICHPROBENPRÜFUNG

Prüfplan für die Inspektion (gemäß Pkt. E.5 der EN 13369)

Zu überprüfende Eigenschaft	Art der Überprüfung	Häufigkeit der Überprüfung	Letzte Überprüfung	Ergebnis der Überprüfung bei Inspektion
Druckfestigkeit des Beton	Frisch- und Festbetonprüfung	jährlich	2013	konform
Zugfestigkeit und Streckgrenze des Stahls	Prüfung der Zugfestigkeit und Streckgrenze	alle 3 Jahre	-	CE-Zertifikat des Herstellers liegt vor
Mechanische Festigkeit (durch Berechnung)	Verifizierung einer Berechnung durch Sichtkontrolle (auf Prüfvermerk)	alle 3 Jahre	2013	konform
Feuerwiderstand	Überprüfung der relevanten Abmessungen und der Betondeckung	jährlich	-	Vorgaben entsprechen Kundenanforderungen
Korrosionsbeständigkeit - Dauerhaftigkeit	zerstörungsfreie Überprüfung der Betondeckung	jährlich	2013	konform
Luftschalldämmung und Trittschallübertragung	Überprüfung der relevanten Abmessungen	jährlich	2013	konform
Bauliche Durchbildung	Überprüfung der relevanten Abmessungen	jährlich	2013	konform

• Ergebnisse der Frischbetonprüfung:

Betonsorte: C30/37/B7/F45/GK16

	Erstprüfung	ID-Prüfung
Ausbreitmaß (ca. 15 min nach Wasserzugabe)	42 cm	47 cm
Frischbetonrohddichte am LP Topf	2271 kg/m ³	2293 kg/m ³
Luftgehalt	7,0 %	7,0 %
Wassergehalt	159 l/m ³	148 l/m ³
Bindemittelgehalt	378 kg/m ³	378 kg/m ³
W/B – Wert	0,42	0,39
Frischbetontemperatur	23,6 °C	21,9 °C
Lufttemperatur	25 °C	15 °C



• **Ergebnisse der Festbetonprüfung: Druckfestigkeit an Probewürfeln (s = 15 cm)**

Betonsorte: C30/37/B7/F45/GK16
Herstelldatum: 15.10.2014
Prüfalter: 28 d

Identitätsprüfung durch Land Kärnten, Unterabteilung 9 BT – Bautechnik, Hr. Zechner, am 15.10.2014, Druckfestigkeitsklasse C30/37 konnte positiv nachgewiesen werden.

Würfel - Nummer :		-	-	-	MW
scheinbare Rohdichte	kg/m ³	-	-	-	-
Druckfestigkeit	N/mm ²	-	-	-	-

• **Bauteilkontrolle bei Produktion**

Art des Bauteils	Treppen		
Bauvorhaben	WA Schlosspark, Porr, Klagenfurt		
Bauteil	FT Stiege EG bis 3. OG		
überprüfte Eigenschaft	Anforderungen	Anforderungen erfüllt	Anmerkung
Plan	vollständige Angaben, Freigabe	Ja	Plan Nr. 2706-2
Abstandhalter	Dimension lt. Plan, ausreichende Anzahl	Ja	
Betondeckung	Einhaltung Planmaß	Ja	Planmass 3 cm
Einbauteile	lt. Plan	Ja	
Bewehrung	lt. Plan	Ja	

• **Bauteilkontrolle im Lager**

Art des Bauteils	Treppen		
Bauvorhaben	Studentenwohnheim Milestone Graz		
Bauteil	FT-Stiegen 2.OG, Stiege 2, FT-10		
überprüfte Eigenschaft	Anforderungen	Anforderungen erfüllt	Anmerkung
Kennzeichnung	Bauteil, Hersteller, Werk, Herstelldatum, ev. Gewicht und andere erf. Angaben	Ja	Stiege 2, FT-10a
Äußere Gütermerkmale	Frei von Rissen oder Beschädigungen, ev. Porigkeit P, Sichtbeton	Ja	---
Abmessungen	Sollwerte: Länge = 2489 mm Breite = 1360 mm	Ja	Istwerte: Länge = 2495 mm Breite = 1365 mm
Lage der Bewehrung	Baumaß ≥ Planmaß – 5 mm = 25 mm	Ja	Istwert > 30 mm



Angaben zum Hersteller	
Name und Adresse des Herstellers	Villacher Schleuderbetonwerk Habernig GmbH Industriestrasse 4 9524 Villach
Bezeichnung und Adresse des Werkes	wie oben
Angaben zum Produkt	
Maßgebende Produktnormen	EN 14843:2007
Vorgesehener Verwendungszweck	Treppen
Handelsbezeichnung:	Treppen (gerade, gewandelt, mit/ohne Podest, Keilstufen, Blockstufen)
Verfahren zur CE-Kennzeichnung	Verfahren 3
Hauptmaße: (in m) Länge Breite Höhe	max. 450 cm max. 300 cm max. 300 cm
Druckfestigkeit (des Betons)	max. C40/50
Zugfestigkeit und Streckgrenze (des Betonstahls)	BST 550 nach ÖN B 4707
Mechanische Festigkeit	Ist der entsprechenden Technischen Dokumentation zu entnehmen.
Bauliche Durchbildung	Ist der entsprechenden Technischen Dokumentation zu entnehmen.
Dauerhaftigkeit	Expositionsklasse nach Einstufung der Umweltbedingungen mit Mindestbetondeckung lt. EN 13369, Anhang A, Betondeckung der Bewehrung: $\geq 2,0$ cm
Feuerwiderstand	Verfahren 3: NPD; oder nach Angabe des Auftraggebers, gem. EN 1992-1-2, Tab. 5.5 und 5.8
Gefährliche Substanzen	Keine, Einhaltung österreichischer und europäischer Rechtsvorschriften

