

Materialprüfungsamt MPA NRW
04.09.2009
Prüfzeugnis Nr. P-MPA-E-05-009
Feuerwiderstand

wellhöfer
TREPPEN AUS WÜRZBURG

geprüft lt. DIN 4102-2

Wellhöfer Bodentreppe

(Ausführung mit Zusatzausstattung FeuerSchutz FS30)

Feuerwiderstandsdauer:

30 Minuten von unten

Bodentreppe und Deckenanschluss-System

-> zulässig für Einbau in **F30-Decken**

-> zulässig für Kombination mit **WärmeSchutz 3D**
(Bodentreppe und Deckenanschluss luftdicht)

Materialprüfanstalt MPA Braunschweig
10.11.2008
Prüfzeugnis Nr. P-3142/911/08-MPA BS

Feuerwiderstand



geprüft lt. DIN 4102-2

Wellhöfer Bodentreppe

(Ausführung mit Zusatzausstattung FeuerSchutz FS30 2S)

Feuerwiderstandsdauer: 30 Minuten von oben und unten

Bodentreppe und Deckenanschluss-System

- > zulässig zum Einbau in **Decken der Feuerwiderstandsklasse F30**
- > zulässig für Kombination mit **WärmeSchutz 3D**
(Bodentreppe und Deckenanschluss luftdicht)

Materialprüfanstalt MPA Braunschweig

18.07.2008

Prüfzeugnis Nr. P-3060/000/08-MPA BS

Feuerwiderstand

wellhöfer
TREPPEN AUS WÜRZBURG

geprüft lt. DIN 4102-2

Wellhöfer Bodentreppe

(Ausführung mit Zusatzausstattung FeuerSchutz FS90 2S)

Feuerwiderstandsdauer: 90 Minuten von oben und unten

Bodentreppe und Deckenanschluss-System

-> zulässig für Einbau in **F90-Decken**

-> geprüft mit **WärmeSchutz 3D**
(Deckenanschluss luftdicht)

IBP Fraunhofer Institut Bauphysik
Stuttgart, 10.06.2009
Prüfbericht Nr. P5-066.1/2009
Wärmedurchgangskoeffizient



geprüft, DIN EN ISO 12567-1: 2001-02 (Heizkastenverfahren)

Wellhöfer Bodentreppe

(Ausführung mit Zusatzausstattung WärmeSchutz 3D)

Wärmedurchgangskoeffizient = 1,1

U-Wert; W/(m²K)

- > **Einziger bauteilgeprüfter Dämmwert** für die komplette Bodentreppe
- > **Deutlich besser** als die Anforderungen der EnEV 2009 an Fenster ($U_{\leq 1,3}$)

IBP Fraunhofer Institut Bauphysik
Stuttgart, 09.06.2016
Prüfbericht Nr. P5-157/2016
Wärmedurchgangskoeffizient



geprüft, DIN EN ISO 12567-1:2010-12 (Heizkastenverfahren)

Wellhöfer Bodentreppe

(Ausführung mit Zusatzausstattung WärmeSchutz 4D)

Wärmedurchgangskoeffizient

U-Wert; $W/(m^2K)$

= 0,58

- > **Bauteilgeprüfter Dämmwert** für die komplette Bodentreppe
- > **Deutlich besser** als die Anforderungen der EnEV an Fenster ($U_{\leq 1,3}$)

PfB Prüfzentrum für Bauelemente

14.09.2016

Prüfzeugnis Nr. 16/09-A392-Z1

Luftdurchlässigkeit



geprüft in Anlehnung an DIN EN 1026:2016-09 (in horizontaler Einbaulage)

Wellhöfer WärmeSchutz-Bodentreppe und Deckenanschluss-System

Luftdurchlässigkeit: Klasse 4

in Anlehnung an DIN EN 12207, bei Über-/Unterdruck 600 Pa

Fugendurchlasskoeffizient: a-Wert = 0,01 m³/hm(daPa^{2/3})

in Anlehnung an DIN 4108-2

Leckagestrom: q₅₀-Wert = 0,03 m³/mh bei 50 Pa

in Anlehnung an DIN 4108-7

- > Fugenlängenbezogene Luftdurchlässigkeit **nahezu doppelt so gut** wie für Klasse 4 gefordert (DIN EN 12207)
- > Luftdurchlässigkeit **10x besser** als für Bauteilanschlussfugen gefordert (DIN 4108-2)
- > **Übertrifft deutlich** die Anforderungen von Blower-Door-Test (DIN 13829) und EnEV (EnergieEinsparVerordnung)

ift Zentrum PTE Rosenheim

14.05.2004

Prüfzeugnis Nr. 03/07-1255-II

Luftdurchlässigkeit

wellhöfer
TREPPEN AUS WÜRZBURG

gepr. in Anlehn. an DIN EN 1026: 2000-09 (beschr. Prüfungsanordnung/-durchführung)

Ausführung der Bauteilanschlussfuge

Wellhöfer Deckenanschluss-System

(bestehend aus Dichtband und Dämmzopf)

Fugendurchlasskoeffizient = 0,03

a-Wert; $\text{m}^3/\text{hm}(\text{daPa}^{2/3})$

Grenzwert für Bauteilanschlussfugen = 0,10

(DIN 4108-2: 2003-04, Abs.7)

-> Luftdurchlässigkeit des Deckenanschluss-Systems ist **mehr als doppelt so gut** wie für Bauteilanschlussfugen gefordert (DIN 4108)

und **übertrifft deutlich** die Anforderungen der EnEV (EnergieEinsparVerordnung)

Sachverständiger Architekt
Dipl.-Ing. (FH) Ulrich Bieder, Sommerhausen
20.02.2006

Sachverständigengutachten **Belastbarkeit**



geprüft lt. DIN 4103, Teil 1/07.84 Abschn. 5 (Bruchlastversuch)

Schutzgeländer

(Zusatzausstattung für Wellhöfer Bodentreppen)

Belastbarkeit des Geländers **mind. 531 N**

gemäß ETB-Richtlinie §3; max. Größe, schwächster Punkt, Sicherheitsfaktor 1,5,

Horizontal anzusetzende Lasten der ETB-Richtlinie entsprechen den Lasten der DIN 1055-3

- > am schwächsten Punkt besitzt das Geländer eine durchschnittliche **Bruchlast von 797 N**
- > **bietet ausreichend Schutz gegen Absturz**