



**Łukasiewicz**

Instytut Ceramiki  
i Materiałów Budowlanych

Łukasiewicz Research Network – Institute of Ceramics and Building Materials  
31-983 Kraków, Cementowa 8 Str., Poland

**CERAMIC AND CONCRETE DIVISION IN WARSAW**

02-676 Warszawa  
Postępu 9 Str., Poland  
phone: +48 601 362 348

03-046 Warszawa  
Kupiecka 4 Str., Poland  
phone: +48 601 370 583

agnieszka.ducka@icimb.lukasiewicz.gov.pl  
malgorzata.piotrowicz@icimb.lukasiewicz.gov.pl

**RESEARCH LABORATORY**

[www.icimb.lukasiewicz.gov.pl](http://www.icimb.lukasiewicz.gov.pl)

**PRÜFBERICHT NR. 28/2/P/LB/2022 (DE)**

**PRODUKTBEZEICHNUNG:** TTE®-System

**AUFTRAGGEBER:** HÜBNER-LLE GmbH & Co. KG  
Gewerbester.1  
D-87752 Holzgüns

**DATUM PROBENEINGANG:** 11.02.2022

**PRÜFUNGSDATUM:** 04.03.2022

**DURCHGEFÜHRT VON:** Techniker Jacek Kamiński  
M.Sc.Eng. Marcin Pożarowszczyk

Nummer kopieren: 1

Anzahl der Seiten: 3

Warschau, den 18.03.2022



<b>FORSCHUNGSLABOR</b> <b>ŁUKASIEWICZ - ICI MB</b> <b>WP OCiB</b>	<b>PRÜFBERICHT</b> <b>NR 28/2/P/LB/2022 (DE)</b>	Seite 2 / 3
-------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------	-------------

### 1. Gegenstand der Prüfung.

TTE®-System des folgenden Typs:

- TTE® PFLASTER (inkl. TTE® Pflasterstein 74 x 74 x 49 mm)

Hersteller: HÜBNER-LLE GmbH & Co. KG

Gewerbester.1

D-87752 Holzgüns

Probengröße: Bodengitter – 1,5 Stück, Maße 80 x 40 x 6 cm

Betonpflasterstein – 50 Stück, Maße 74 x 74 x 49 mm

Probenkennzeichnung: 17P/2022

Die Proben entnommen und geliefert an das Prüflabor von einem Vertreter des Auftraggebers.

### 2. Prüfumfang und Standort der Prüfung.

- Bestimmung des kritischen Rutschwinkels und Rutschfestigkeitsklassen

Der Prüfumfang wurde von dem Auftraggeber bestimmt.

Die Prüfungen wurden im Forschungslabor, Forschungsgruppe Ceramika, OCiB, ul. Kupiecka 4, 03-046 Warszawa

### 3. Prüfmethoden.

EN 16165:2021-10

Bestimmung der Rutschhemmung von Fußböden - Ermittlungsverfahren. Anhang B Prüfung durch beschuhtes Begehen einer schiefen Ebene.

DIN 51130:2014-02

Prüfung von Bodenbelägen – Bestimmung der rutschhemmenden Eigenschaft – Arbeitsräume und Arbeitsbereiche mit Rutschgefahr – Begehungsverfahren – Schiefe Ebene.

### 4. Prüfergebnisse

#### 4.1. Bestimmung des kritischen Rutschwinkels.

Nach der Norm EN 16165:2021-10 Bestimmung der Rutschhemmung von Fußböden - Ermittlungsverfahren. Anhang B Prüfung durch beschuhtes Begehen einer schiefen Ebene.

Probengröße: Oberfläche 0,48 m<sup>2</sup>.

Wert der Prüfungen durch Begehen einer schiefen Ebene $\alpha_{shod} [^\circ]$	28
--------------------------------------------------------------------------------	----

<b>FORSCHUNGSLABOR ŁUKASIEWICZ - ICI MB WP OCiB</b>	<b>PRÜFBERICHT</b> NR 28/2/P/LB/2022 (DE)	Seite 3 / 3
-------------------------------------------------------------	----------------------------------------------	-------------

#### 4.2. Bestimmung der Klasse der Rutschhemmung

Nach der Norm DIN 51130:2014-02 Prüfung von Bodenbelägen – Bestimmung der rutschhemmenden Eigenschaft – Arbeitsräume und Arbeitsbereiche mit Rutschgefahr – Begehungsverfahren – Schiefe Ebene.

Klasse der Rutschhemmung	R 12
--------------------------	------

#### 5.0. Erklärung.

5.1. Die Prüfergebnisse gelten ausschließlich für die geprüften Objekte.

5.2. Der Prüfbericht darf nur vollständig vervielfältigt werden, jedoch ist die Einwilligung des Prüflabors für Vervielfältigung von Teilen davon notwendig.

Zuständig für den Prüfbericht:

  
M.Sc. Agnieszka Ducka

Prüfbericht autorisiert von:

Z-ca Lidera Grupy Badawczej  
Ceramika  
  
mgr Agnieszka Ducka

## **PRÜFBERICHT NR. 28/1/P/LB/2022 (DE)**

**PRODUKTBEZEICHNUNG:** TTE®-System

**AUFTRAGGEBER:** HÜBNER-LLE GmbH & Co. KG  
Gewerbester.1  
D-87752 Holzgüns

**DATUM PROBENEINGANG:** 11.02.2022

**PRÜFUNGSDATUM:** 04.03.2022

**DURCHGEFÜHRT VON:** Techniker Jacek Kamiński  
M.Sc.Eng. Marcin Pożarowszczyk

Nummer kopieren: 1

Anzahl der Seiten: 3

Warschau, den 18.03.2022



<b>FORSCHUNGSLABOR ŁUKASIEWICZ - ICI MB WP OCiB</b>	<b>PRÜFBERICHT</b> NR 28/1/P/LB/2022 (DE)	Seite 2 / 3
-------------------------------------------------------------	----------------------------------------------	-------------

### 1. Gegenstand der Prüfung.

TTE®-System des folgenden Typs:

- TTE® PFLASTER (inkl. TTE® Pflasterstein<sup>GRIP</sup> 74 x 74 x 51 mm)

Hersteller: HÜBNER-LLE GmbH & Co. KG

Gewerbester.1

D-87752 Holzgüns

Probengröße: Bodengitter – 1,5 Stück, Maße 80 x 40 x 6 cm

Betonpflasterstein – 50 Stück, Maße 74 x 74 x 51 mm

Probenkennzeichnung: 17P/2022

Die Proben entnommen und geliefert an das Prüflabor von einem Vertreter des Auftraggebers.

### 2. Prüfumfang und Standort der Prüfung.

– Bestimmung des kritischen Rutschwinkels und Rutschfestigkeitsklassen

Der Prüfumfang wurde von dem Auftraggeber bestimmt.

Die Prüfungen wurden im Forschungslabor, Forschungsgruppe Ceramika, OCiB, ul. Kupiecka 4, 03-046 Warszawa

### 3. Prüfmethoden.

EN 16165:2021-10

Bestimmung der Rutschhemmung von Fußböden - Ermittlungsverfahren. Anhang B Prüfung durch beschuhtes Begehen einer schiefen Ebene.

DIN 51130:2014-02

Prüfung von Bodenbelägen – Bestimmung der rutschhemmenden Eigenschaft – Arbeitsräume und Arbeitsbereiche mit Rutschgefahr – Begehungsverfahren – Schiefe Ebene.

### 4. Prüfergebnisse

#### 4.1. Bestimmung des kritischen Rutschwinkels.

Nach der Norm EN 16165:2021-10 Bestimmung der Rutschhemmung von Fußböden - Ermittlungsverfahren. Anhang B Prüfung durch beschuhtes Begehen einer schiefen Ebene.

Probengröße: Oberfläche 0,48 m<sup>2</sup>.

Wert der Prüfungen durch Begehen einer schiefen Ebene $\alpha_{shod}[^{\circ}]$	33
---------------------------------------------------------------------------------	----

**4.2. Bestimmung der Klasse der Rutschhemmung**

Nach der Norm DIN 51130:2014-02 Prüfung von Bodenbelägen – Bestimmung der rutschhemmenden Eigenschaft – Arbeitsräume und Arbeitsbereiche mit Rutschgefahr – Behebungsverfahren – Schiefe Ebene.

Klasse der Rutschhemmung


R 12

**5.0. Erklärung.**

5.1. Die Prüfergebnisse gelten ausschließlich für die geprüften Objekte.

5.2. Der Prüfbericht darf nur vollständig vervielfältigt werden, jedoch ist die Einwilligung des Prüflabors für Vervielfältigung von Teilen davon notwendig.

Zuständig für den Prüfbericht:

  
M.Sc. Agnieszka Ducka

Prüfbericht autorisiert von:

Z-ca Lidera Grupy Badawczej  
Ceramika  
  
mgr Agnieszka Ducka



**PRÜFBERICHT NR. 28/P/LB/2022 (DE)**

**PRODUKTBEZEICHNUNG:** TTE® Multidrain<sup>PLUS</sup>

**AUFTRAGGEBER:** HÜBNER-LLE GmbH & Co. KG  
Gewerbester.1  
D-87752 Holzgüns

**DATUM PROBENEINGANG:** 11.02.2022

**PRÜFUNGSdatum:** 04.03.2022

**DURCHGEFÜHRT VON:** Techniker Jacek Kamiński  
M.Sc.Eng. Marcin Pożarowszczyk

Nummer kopieren: 1

Anzahl der Seiten: 3

Warschau, den 18.03.2022



<b>FORSCHUNGLABOR ŁUKASIEWICZ - ICiMB WP OCiB</b>	<b>PRÜFBERICHT NR 28/P/LB/2022 (DE)</b>	Seite 2 / 3
-----------------------------------------------------------	---------------------------------------------	-------------

### 1. Gegenstand der Prüfung.

Bodengitter des folgenden Typs: TTE® Multidrain<sup>PLUS</sup>

Hersteller: HÜBNER-LLE GmbH & Co. KG  
Gewerbester.1  
D-87752 Holzgüns

Probengröße: 1,5 Stück, Maße 80 x 40 x 6 cm

Probenkennzeichnung: 17P/2022

Die Proben entnommen und geliefert an das Prüflabor von einem Vertreter des Auftraggebers.

### 2. Prüfumfang und Standort der Prüfung.

– Bestimmung des kritischen Rutschwinkels und Rutschfestigkeitsklassen

Der Prüfumfang wurde von dem Auftraggeber bestimmt.

Die Prüfungen wurden im Forschungslabor, Forschungsgruppe Ceramika, OCiB, ul. Kupiecka 4, 03-046 Warszawa

### 3. Prüfmethoden.

EN 16165:2021-10	Bestimmung der Rutschhemmung von Fußböden - Ermittlungsverfahren. Anhang B Prüfung durch beschuhtes Begehen einer schiefen Ebene.
DIN 51130:2014-02	Prüfung von Bodenbelägen – Bestimmung der rutschhemmenden Eigenschaft – Arbeitsräume und Arbeitsbereiche mit Rutschgefahr – Begehungsverfahren – Schiefe Ebene.

### 4. Prüfergebnisse

#### 4.1. Bestimmung des kritischen Rutschwinkels.

Nach der Norm EN 16165:2021-10 Bestimmung der Rutschhemmung von Fußböden - Ermittlungsverfahren. Anhang B Prüfung durch beschuhtes Begehen einer schiefen Ebene.

Probengröße: Oberfläche 0,48 m<sup>2</sup>.

Wert der Prüfungen durch Begehen einer schiefen Ebene $\alpha_{shod} [^\circ]$	20
--------------------------------------------------------------------------------	----

<b>FORSCHUNGLABOR ŁUKASIEWICZ - ICiMB WP OCiB</b>	<b>PRÜFBERICHT NR 28/P/LB/2022 (DE)</b>	Seite 3 / 3
-----------------------------------------------------------	---------------------------------------------	-------------

#### 4.2. Bestimmung der Klasse der Rutschhemmung

Nach der Norm DIN 51130:2014-02 Prüfung von Bodenbelägen – Bestimmung der rutschhemmenden Eigenschaft – Arbeitsräume und Arbeitsbereiche mit Rutschgefahr – Begehungsverfahren – Schiefe Ebene.

Klasse der Rutschhemmung	R 11
--------------------------	------

#### 5.0. Erklärung.

5.1. Die Prüfergebnisse gelten ausschließlich für die geprüften Objekte.

5.2. Der Prüfbericht darf nur vollständig vervielfältigt werden, jedoch ist die Einwilligung des Prüflabors für Vervielfältigung von Teilen davon notwendig.

Zuständig für den Prüfbericht:

*Ducka*

M.Sc. Agnieszka Ducka

Prüfbericht autorisiert von:

Z-ca Lidera Grupy Badawczej  
Ceramika

*Ducka*

mgr Agnieszka Ducka