

Firma  
Kö és Homok Kft.  
Hrsz. 08/6  
9351 Babót  
UNGARN

Gumpoldskirchen, 22.07.2016  
Labor Nr.: **3127/2016**  
Sachbearbeiter: Waldhans

## PRÜFBERICHT

### Prüfungen gemäß EN 12620

#### Widerstand gegen Frost-Tau-Wechsel, wasserlösliche Chloride, säurelösliche Sulfate, Humusgehalt, Karbonatgehalt, Rohdichte und Wasseraufnahme

Unternehmen: Kö és Homok Kft.  
Werk: **Grube Babot, Ungarn**  
entnommene Proben: **RK 0/1, RK 0/2, RK 0/4, RK 0/8, RK 0/16, RK 0/22, RK 0/32, RK 1/4, RK 4/8, RK 4/16, RK 4/32, RK 8/16, RK 16/22, RK 16/32**  
Entnahmestelle: Deponie, kegelförmige Aufschüttung  
Probenahme: entnommen von MAPAG am 09.06.2016 im Beisein von Herrn Tarnoki  
Probeneingang: 09.06.2016  
Prüfzeitraum: 09.06.-21.07.2016  
Produktionszeitraum: 23. Woche 2016

Die Probenahme erfolgte gemäß EN 932-1 und die Probenteilung gemäß EN 932-2. Der Widerstand gegen Frost-Tau-Wechsel wurde an der Kornklasse 8/16 gemäß EN 1367-1 nachgewiesen. Die Prüfung der Rohdichte und der Wasseraufnahme nach 24-stündiger Wasserlagerung erfolgte gemäß EN 1097-6, Abschnitt 8 an den Kornklassen 2/4, ausgesiebt aus der Probe 1/4, bis 16/31,5 bzw. Abschnitt 9 an den Kornklassen 0,063/4 ausgesiebt aus RK 0/4. Der Gehalt an wasserlöslichen Chloriden der Probe RK 0/4 wurde gemäß EN 1744-1, Abschnitt 7 bestimmt. Die Prüfung des Anteils an säurelöslichen Sulfaten der Probe RK 0/4 erfolgte gemäß EN 1744-1, Abschnitt 12. Der Humusgehalt der Probe RK 0/4 wurde gemäß EN 1744-1, Punkt 15.1 untersucht. Der Karbonatgehalt der Probe RK 0/4 wurde gemäß EN 196-2, Abschnitt 5 bestimmt.

Die Untersuchungsergebnisse sind auf den Beilagen 1 und 2 zusammengestellt.

Eine Kopie des Entnahmeprotokolls ist als Beilage 3 angefügt.

### Beurteilung

Der Frost-Tau-Widerstand der groben Gesteinskörnung von  $F_1$ , der maximal zulässige Anteil an säurelöslichen Sulfaten von  $AS_{0,8}$ , der maximal zulässige Gehalt an wasserlöslichen Chloriden  $\leq 0,01$  % und der maximal zulässige Karbonatgehalt  $\leq 5$  % entsprechen bei den entnommenen und untersuchten Proben den Anforderungen gemäß EN 12620, ÖNORM B 3131 und der ÖNORM B 4710-1 Tabelle NAD 6. Da bei der Untersuchung des Humusgehaltes die überstehende Flüssigkeit heller als die Standardfarbe der Farbbezugslösung war, ist davon auszugehen, dass die Gesteinskörnungen frei von organischen Stoffen sind.

Verteiler:  
1 x Kö és Homok Kft.

3127/2016  
Dieser Bericht umfasst 1 Seite und 3 Beilagen.



Herr Ing. Christian Giller  
Zeichnungsberechtigter

**Widerstand gegen Frost-Tau-Wechsel an 8/16 gemäß EN 1367-1**

Kornklasse	Absplitterungen nach 10 FTW		Sollwert gem. ÖNORM B 3131-Tab. 1
	kleiner	[M.-%]	
<b>8/16 (50 % 8/11 und 50 % 11/16)</b>	4,0 mm	<b>0,2</b>	≤ F <sub>1</sub>

**Rohdichte und Wasseraufnahme gem. EN 1097-6, Abschnitt 9 (0/4) bzw. Abschn. 8 (2/4 - 16/32)**

Kornklasse		0/4	2/4 aus 1/4	4/8	8/16	16/32
Masse der trockenen Probe	in g	<b>746</b>	<b>639</b>	<b>1355</b>	<b>2198</b>	<b>5523</b>
Scheinbare Rohdichte $\rho_a$	Mg/m <sup>3</sup>	<b>2,64</b>	<b>2,64</b>	<b>2,64</b>	<b>2,64</b>	<b>2,63</b>
Rohdichte auf ofentrockener Basis $\rho_{rd}$	Mg/m <sup>3</sup>	<b>2,61</b>	<b>2,60</b>	<b>2,61</b>	<b>2,61</b>	<b>2,61</b>
Rohdichte auf wassergesättigter und ofentrockener Basis $\rho_{ssd}$	Mg/m <sup>3</sup>	<b>2,62</b>	<b>2,62</b>	<b>2,62</b>	<b>2,62</b>	<b>2,62</b>
Wasseraufnahme $WA_{24}$ nach 24 stündiger Wasserlagerung	M.-%	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	<b>0,4</b>	<b>0,4</b>

**Rohdichte und Wasseraufnahme berechnet aus o.a. Kennwerten**

Kornklasse		0/1	0/2	0/8	0/16	0/22	0/32	4/16	4/32	16/22
Masse der trockenen Probe	in g	----	----	----	----	----	----	----	----	----
Scheinbare Rohdichte $\rho_a$	Mg/m <sup>3</sup>	<b>2,64</b>	<b>2,64</b>	<b>2,64</b>	<b>2,64</b>	<b>2,64</b>	<b>2,64</b>	<b>2,64</b>	<b>2,64</b>	<b>2,63</b>
Rohdichte auf ofentrockener Basis $\rho_{rd}$	Mg/m <sup>3</sup>	<b>2,61</b>	<b>2,61</b>	<b>2,61</b>	<b>2,61</b>	<b>2,61</b>	<b>2,61</b>	<b>2,61</b>	<b>2,61</b>	<b>2,61</b>
Rohdichte auf wassergesättigter und ofentrockener Basis $\rho_{ssd}$	Mg/m <sup>3</sup>	<b>2,62</b>	<b>2,62</b>	<b>2,62</b>	<b>2,62</b>	<b>2,62</b>	<b>2,62</b>	<b>2,62</b>	<b>2,62</b>	<b>2,62</b>
Wasseraufnahme $WA_{24}$ nach 24 stündiger Wasserlagerung	M.-%	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	<b>0,4</b>	<b>0,4</b>	<b>0,4</b>



**Gehalt an wasserlöslichen Chloriden gemäß EN 1744-1, Abschnitt 7**

Kornklasse		Sollwert gem. ÖNORM B 3131-Tab. 1
<b>0/2</b>	M.-% <b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,01 M.-%

**Gehalt an säurelöslichen Sulfaten gemäß EN 1744-1, Abschnitt 12**

Kornklasse		Sollwert gem. ÖNORM B 3131-Tab. 1
<b>0/2</b>	M.-% <b>&lt; 0,2</b>	≤ 0,8 M.-% AS <sub>0,8</sub>


**Bestandteile die das Erstarrungs- und Erhärtungsverhalten des Betons verändern, gemäß EN 12620, geprüft über den Humusgehalt gemäß EN 1744-1, Abschnitt 15.1**

Kornklasse		Sollwert gem. EN 12620-Punkt 6.4.1
<b>0/2</b>	<b>heller als Standardfarbe</b>	heller als Standardfarbe der Farbbezugslösung gem. EN 1744-1, Pkt. 4.9.2

**Karbonatgehalt von feinen Gesteinskörnungen CO<sub>2</sub>-Gehalt gemäß EN 196-2**

Kornklasse		Sollwert gem. ÖNORM B 4710-1 Tabelle NAD 6 lösender Angriff XA3L
<b>0/2</b>	M.-% <b>&lt; 0,9</b>	≤ 5 M.-%



	Prüfanweisung Probenahme gemäß ÖNORM EN 932-1	PA 01
		Seite 4 von 4

Labor ..... <u>MAPAG</u> .....	
<b>Probenahmebericht gemäß ÖNORM EN 932-1</b>	
Probennummer	Probenehmer <u>WALDMANN (MAPAG)</u>
Art der Probe	<input type="checkbox"/> Korngemisch / <input type="checkbox"/> Korngruppe <u>011, 012, 04, 018, 0116</u>
Hersteller	<u>KÖ es Homok Kft</u> <u>0122, 0132, 14, 418</u> <u>4116, 4132, 4612</u>
Produktionsstätte	<u>BABOT</u> <u>16/32</u>
Datum und Uhrzeit der Probenahme	<u>2016/06/09</u> <input type="checkbox"/> Auftraggeber <input checked="" type="checkbox"/> Hersteller <u>11:30 Uhr</u>
Prüflos	Produktionszeitraum <u>kw 23</u>
Lage der Entnahmestelle	<input checked="" type="checkbox"/> kegelförmige Aufschüttung <input type="checkbox"/> ..... -Band <input type="checkbox"/> .....
Probenahmeverfahren	<input checked="" type="checkbox"/> mit Schaufel aus kegelförmiger Deponie <input type="checkbox"/> mit Rahmen vom ruhenden Band <input type="checkbox"/> .....
Sammelprobenmenge	<u>.....</u> Einzelproben a ca. <u>20</u> kg
Probenteilung	<input type="checkbox"/> Riffelteiler <input type="checkbox"/> Viertelmethode <input checked="" type="checkbox"/> .....
Zu prüfende Eigenschaften	<u>ROH, WASSER, CE, Sulfat;</u> <u>FRESE, HUMUS</u>
Äußere Bedingungen	<input checked="" type="checkbox"/> 24°C <input type="checkbox"/> Regen <u>Sonne</u> <input type="checkbox"/> Schneefall
Anwesende (Blockschrift)	<u>TARNOKI</u>
Anmerkungen:	



*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

erstellt: 05/2004	geändert: 10/2006	Freigabe: <i>Stumpf</i> 26.10.06	Rev.			2
			Datum:			10/2006