



TEKNOLOGISK
INSTITUT

Gamle Mursten ApS
Att.: Mette T. Rasmussen
Skotlandsvej 16
5700 Svendborg

Ordre nr. 0308/747537 H
Side 1 af 3
Bilag 0
Initialer AREH/JRA

Teknologiparken
Kongsvang Allé 29
8000 Aarhus C
72 20 20 00
info@teknologisk.dk
www.teknologisk.dk

Prøvningsrapport

Materiale: 20 byggesten af tegl mærket som følger:

Ordrenummer: 747537 H
Stentype: Mærket H (Hamborgsten)
Stenbeskrivelse: Massive mursten af Hamborgformat.

Udtagning: Prøvematerialet er udtaget, mærket og fremsendt af rekvirenten og modtaget på Teknologisk Institut 22-03-2017.

Metode: DS/EN 772-1:2011 Prøvningsmetoder for byggesten til murværk – Del 1: Bestemmelse af trykstyrke
DS/EN 772-7:1998 Prøvningsmetoder for byggesten til murværk – Del 7: Bestemmelse af vandoptag for fugtisolierende lag af teglbyggesten
DS/EN 772-11:2011 Prøvningsmetoder for byggesten til murværk – Del 11: Bestemmelse af teglbyggestens vandabsorption (minutsug)
DS/EN 772-13:2002 Prøvningsmetoder for byggesten til murværk – Del 13: Bestemmelse af netto- og bruttotørdensitet (undtagen natursten).

Periode: Prøvningen er gennemført 10-04-2017 til 11-04-2017.

Resultater: Resultaterne fremgår af side 2-3.

Opbevaring: Da prøvematerialet blev destrueret ved prøvning er resterne af materialet bortskaffet umiddelbart efter forsøgets afslutning.

Vilkår: Prøvningen er udført akkrediteret i henhold til gældende vilkår fastlagt af DANAK, jf. www.danak.dk, og i henhold til Teknologisk Instituts almindelige vilkår, som er gældende på tidspunktet for aftaleindgåelsen. Prøveresultaterne gælder udelukkende for det prøvede emne. Prøvningsrapporten må kun gengives i uddrag, hvis laboratoriet skriftligt har godkendt uddraget.

26-04-2017, Teknologisk Institut, Murværk, Aarhus

Arash Ehtesham
Civilingeniør

Direkte tlf.: +45 7220 1481
E-mail: areh@teknologisk.dk

Jørn Rasmussen
Murer

Direkte tlf.: +45 7220 3840
E-mail: jra@teknologisk.dk

Prøvningsresultater

Trykstyrke

Konditionering: Lufttør iht. DS/EN 772-1, afsnit 7.3.2b
 Præparering af trykflade: Planslibning
 Trykpresse: 200t måleområde

Sten nr.	Brutto-areal (mm ²)	Højde afrettet (mm)	Brudlast (kp)	Trykstyrke (MPa)	Normaliseret trykstyrke (MPa)
11-H	25817	43,6	84700	32,2	22,8
12-H	25230	44,9	171400	66,6	47,7
13-H	26306	44,3	85800	32,0	22,8
14-H	24282	44,2	106100	42,9	30,5
15-H	24951	47,6	66000	25,9	18,9
16-H	25836	45,2	104600	39,7	28,5
17-H	24999	43,8	117300	46,0	32,7
18-H	24281	44,0	113500	45,8	32,6
19-H	25112	45,7	58900	23,0	16,5
20-H	26230	46,1	72800	27,2	19,6
Middel				38,1	27,3
Spredning				13,0	9,3
Variationskoefficient (%)				34,2	34,0

Vandoptag

Sten nr.	Tør vægt ¹ [g]	Våd vægt ² [g]	Vandabsorption [%]
1-H	1994	2309	15,8
2-H	2278	2632	15,5
3-H	1917	2237	16,7
4-H	2179	2629	20,7
5-H	2030	2356	16,1
6-H	1979	2302	16,3
7-H	2347	2602	10,9
8-H	1886	2287	21,3
9-H	1928	2317	20,2
10-H	2211	2608	18,0
Middel	2075	2428	17,1

¹ Tør vægt iht. DS/EN 772-7, afsnit 6.2

² Våd vægt efter 24 timer i vand iht. DS/EN 772-7, afsnit 7

Minutsug

Sten nr.	Længde [mm]	Bredde [mm]	Tør vægt ¹ [g]	Våd vægt ² [g]	Minutsug [g/m ²]
1-H	215,3	109,1	1994	2021	1,1
2-H	235,0	114,3	2278	2329	1,9
3-H	218,5	102,1	1917	1961	2,0
4-H	233,8	111,3	2179	2273	3,6
5-H	221,9	104,4	2030	2072	1,8
6-H	221,6	109,4	1979	2012	1,4
7-H	232,8	108,1	2347	2358	0,4
8-H	229,3	111,7	1886	1977	3,6
9-H	225,2	108,5	1928	1948	0,8
10-H	233,3	116,2	2211	2279	2,5
Middel	226,7	109,5	2075	2123	1,9

¹ Tør vægt iht. DS/EN 772-11, afsnit 6.2² Våd vægt efter 60 sekunders sugning iht. DS/EN 772-11, afsnit 7 og 8.3**Bruttodensitet**

Udtørring:

Tørvægt iht. DS/EN 772-13, afsnit 7.1.1

Sten nr.	Længde (mm)	Bredde (mm)	Højde (mm)	Tørvægt (g)	Bruttotørvægt densitet (kg/m ³)
1-H	215,3	109,1	53,5	1994	1586
2-H	235,0	114,3	53,7	2278	1580
3-H	218,5	102,1	50,7	1917	1694
4-H	233,8	111,3	57,0	2179	1470
5-H	221,9	104,4	50,2	2030	1746
6-H	221,6	109,4	53,1	1979	1538
7-H	232,8	108,1	52,8	2347	1765
8-H	229,3	111,7	51,4	1886	1433
9-H	225,2	108,5	53,4	1928	1478
10-H	233,3	116,2	54,9	2211	1486
Middel	226,7	109,5	53,1	2075	1578