



PROVNINGSRAPPORT

FX014018

2010-12-28

PROVNING AV BRUNNSBETÄCKNING FÖR TRAFIKOMRÅDEN
ENLIGT SS-EN 124:1996, KLASS A15



Brunnspecialisten
BSC 1750



S M P S V E N S K M A S K I N P R O V N I N G A B

SMP Uppsala: Fyrisborgsgatan 3, 754 50 Uppsala Tel: 010-516 64 00 Fax: 018-12 72 44

SMP Malmö: Box 56, 230 53 Alnarp Tel: 010-516 64 00 Fax: 040-46 01 13

SMP Umeå: Box 4053, 904 03 Umeå Tel: 010-516 64 00 Fax: 090-13 65 62

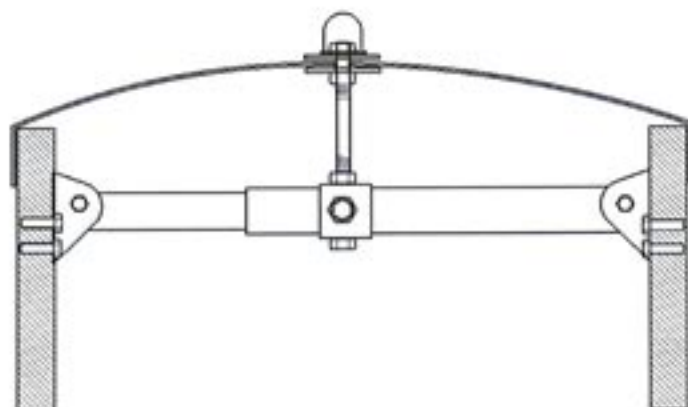
E-post: info@smp.sp.se Internet: www.smp.nu

PROVNING AV BRUNNSBETÄCKNING FÖR TRAFIKOMRÅDEN ENLIGT SS-EN 124:1996, KLASS A15

Uppdragsgivare Brunnspecialisten, Skolgatan 2, 913 32 Holmsund
Kontaktperson: Lars Norberg

Beställd provning Provning av brunnsbetäckning av armerad glasfiber, BSC 1750, mot kraven i SS-EN 124:1996, kapitel 8, punkt 8.3 för klass A15.

Provningssubjekt: Brunnsbetäckning i armerad glasfiber, BSC 1750, för betäckningar med fri öppning (FÖ) 1500 mm. Det var försett med ett ventilationshål, Ø 38 mm, se bild 1. Monteringsanordning i metal att fästa i betongring och att hålla brunnsbetäckningen på plats ingick i provningen, se figur 1. Tvärsnitt av brunnsbetäckning med godstjocklekar, se fotobilaga.



Figur 1. Brunnsbetäckning BSC 1750 inkl. monteringsanordning

Provningssmetod: Brunnsbetäckning med monteringsanordning monterades på betongring med fri öppning (FÖ) 1500 mm. Se bild 1. Provningskraften påfördes brunnsbetäckningen vertikalt i centrum ovanifrån genom att med hjälp av en travers sänka krönte vikter med en hastighet av 4 kN/s tills provningskraften uppnåddes. Kraftens storlek registrerades via en dragkraftgivare mellan vikterna och traversen. Deformation i brunnsbetäckningen under belastning registrerades löpande via en linjärgivare. Kraft, tid och deformation samlades in i en datainsamlingsenhet. Då brunnsbetäckningen inte är plan tillverkades en rund, anpassad tryckplatta med diametern 250 mm i finbetong efter brunnsbetäckningens form.

Provningsen utfördes på tre brunnstäckningar av samma modell där varje brunnstäckning provades i två steg. Först utfördes mätning av permanent deformation med 2/3 av full provningskraft enligt SS-EN 124:1996, punkt 8.3.1 därpå följde prov med full provningskraft enligt punkt 8.3.2.



Bild 1. Provuppställning.

Provningsplats: SMP Svensk Maskinprovning AB, Verkstadsgatan 17, Umeå

Provningsdatum: 2010-12-16 av Stefan Frisk och Joachim Grönlund, SMP

Mätutrustning: Kraftförstärkare Nobel Elektronik BKI-4-D, inv.nr 6:8-R-A-28
 Dragkraftgivare Bofors KSG-5, s/n 219, 0-5 ton
 Linjärgivare Regal KTC 150, s/n 008066, 0-150 mm
 Intab-logger AAC-2, s/n 1960
 3 st kröta 500 kg vikter

Provningsresultat:

Full provningskraft för klass A15 enligt SS-EN 124:1996 är 15 kN.

A. Mätning av permanent deformation efter anbringandet av 2/3 av full provningskraft

Den permanenta deformationen på brunnstäckningens högsta del efter fem belastningscykler utgjordes av skillnaden mellan linjärgivarens läge före första belastningscykeln och efter den femte belastningscykeln.

Brunnstäckningen belastades med $10 \text{ kN} \pm 0,5 \%$

Tabell 1. Permanent deformation efter fem belastningar

Objekt nr	Permanent deformation (mm) ($\pm 0,1 \text{ mm}$)
1	1,07
2	0,80
3	0,96

Krav enligt SS-EN 124:1996: max 15 mm.

B. Anbringande av full provningskraft

Den fulla provningskraften, $15 \text{ kN} \pm 0,5 \%$, påfördes med en hastighet av 4 kN/s . Den fulla provningskraften hölls därefter konstant i 30 sekunder innan avlastning.

Inga synliga sprickor kunde upptäckas i något av de tre provade brunnstäckningarna. U-profil i monteringsanordningen deformerades vid full provningskraft. Se fotobilaga.

Ett prov med full provningskraft utan monteringsanordning på plats visade att enbart brunnstäckningen klarar belastningskravet trots att den redan var provad en gång enligt provningsstandarden.

Slutsats:

Den provade brunnstäckningen BSC 1750 uppfyller provningskraven i SS-EN 124:1996, kapitel 8, punkt 8.3 för klass A15.

SMP Svensk Maskinprovning AB

Provning Umeå



Stefan Frisk
Förstaperson



Bild 1. Tvärsnitt genom brunnsbetäckningen.

Godstjockleken varierade mellan provobjekten.

Provobjekt nr	Centrum	Mitt emellan centrum och kant	Vid kanten
1	10 mm	8 mm	6 mm
2 och 3	10 mm	8,5 – 9 mm	9 mm



Bild 2. Deformerad U-profil i monteringsanordningen efter full provningskraft.