

**Fljótsdalsvirkjun. Punktálagsprófun á sýnum
úr FV-9, Norðurdal**

Björn Harðarson

Greinargerð BAH-81-07

DE GREINATGERRASAFN

Greinargerð

FLJÓTSDALSVIRKJUN
Punktálagsprófun á sýnum úr
FV - 9, Norðurdal.

Björn A. Harðarson

BAH-81/07

júlí 1981

Niðurstöður Point-Loader prófs á sýnum úr FV-9

Sýnin sem send voru suður (af S.Z.) voru öll úr setbergi. Þeim mátti skipta lauslega í sex flokka.

1. Völuberg. Grunnur er rauður sandsteinn. Völur upp í 2cm. Fáar í efri hluta sýnis, margar í neðri hluta. Grósprungið eftir endilöngu. Lengd 18cm.
2. Völuberg. Grágrænt að lit. Sandsteinsgrunnur. Völur upp í 0,6cm. Lengd 18cm.
3. Völuberg. Grágrænt. Sandsteinsgrunnur. Svipað og 2. Lengd 16cm.
4. Völuberg. Mikið af vólum (víða kornborið mynstur) upp í 3cm. Grófur sandsteinsgrunnur. Lengd 15cm.
5. Gróft völuberg. Völur upp í 5cm flestar rúnnaðar. Nærri kornborið mynstur. Grænleitur sandsteinsgrunnur. Lengd 15cm.
6. Túff. Mjög þétt, grænleitt. Sandsteins kornastærð. Grósprunga eftir endilöngu. Lengd 15cm.

Sýnin voru þurr er þau komu í bæinn en voru sett í vatnsbað 26.08. kl 16 (2-3 vikur eftir að þau voru send). Tekin úr vatnsbaði þremur sólarhringum seinna og prófuð. Sum sýnin, sérstaklega flokkar 3, 5 og 6 brotнуðu niður í baðinu. 5 og 6 fóru alveg í "frumparta"

Sýnin voru allt, allt of lítil (reyndar voru þau ætluð í einásapróf held ég) þannig að ekki náðust nema 1-3 próf á þeim sem ekki brotнуðu noður í baðinu (lágmark er 10 próf á hverja bergeiningu).

Sýni mega alls ekki vera sprungin eins og sum voru.
Sýnin hafa blotnað og þornað á víxl frá upptöku úr FV - 9
og er það alger frágangssök í alvöru prófi.

Þeir sem sýni taka þurfa að kynna sér leiðbeiningar þar að-
lútandi sem gefnar voru út af VOD 1981.

Vegna þessara alvarlegu galla á meðferð og töku sýna ber
að taka niðurstöðum með mestu varúð og líta á þær sem
væga vísbendingu.

Sjá úrvinnslu á meðfylgjandi blöðum.

NIÐURSTÖÐUR

Sýni	Dýpi m	Einása brotþol kg/cm^2	Fjöldi prófa
1	50,8	\cong 100	2
2	53	\cong 60	3
3	53,8	\cong 35	2
4	57,3	\cong 30	1
5	56	\cong 10	(1)
6	60	ekki prófað	

Ljóst er að "rauða sandsteins völubergið" er "sterkast" en
grófara og grænleita völubergið er mun veikara. Reikna má
með að rakastig sé nálægt mettun í öllum sýnunum. Völuberg
þetta, sem er frá væntanlegri jarðgangaleið, er MJÖG VEIKT.
Ef þetta berg er á umtalsverðum hluta jarðgangaleiðarinnar
þá þarf að prófa það í alvöru prófi, þ.e. einangra sýnin
strax og þau koma upp og helst að prófa þau á staðnum. Að
minnsta kosti 10 sýni af hverri einingu.

Reykjavík 26.08.81 Björn Harðarson.

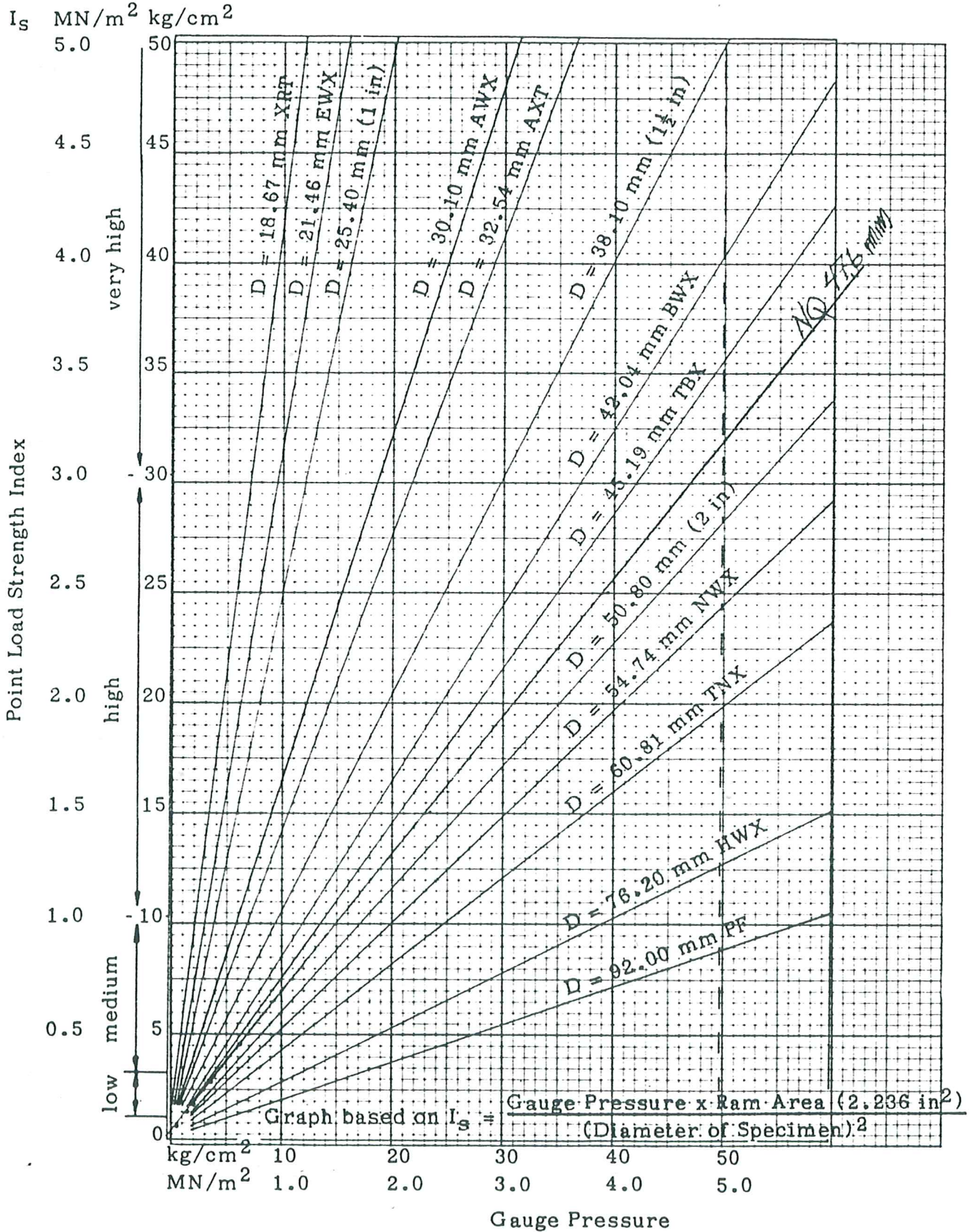


Point Load Strength data chart

Refer to instruction sheet supplied with apparatus.
Record data on chart

symbol	location	rock type
.	FV-9	Vsluberg
		Conglomer.

date	26.08.81
client	RARIK
site	F0V



POINT LOAD PRÓF

Staður FDV - Teigsbjarg

Dagsetning 26.08.81

Borhola FV-9

Gert af BAH

Sýnatökubil númer 1
Sampling interval no:

Dýpi frá 50,7 til 50,86 m

Völuberg-vantur sdst. matrix, völuur → 2cm.
Berggerðar í efri hluta, mörgar í nedri hluta.
Grösprungid löðrétt eftir endilöngu

Sýni Specimen			Tegund prófs	Þvermál kjarna	Brot- álag	Brot- studull	Brot- studull	Einsa- brotstyrk.	Athugasemdir	
númer	dýpi	lengd	P, A, O	D (mm)	P (MPa)	Is	Is (50)	σ _c (MPa)		
1	50,8	18cm.	P	NQ 47,6/2,8	0,98				10 MPa málir völuður	
2	50,85	7	—	NQ 47,6/2,5	0,74				Nedri hluti, mörgar völuur	
* 3	—	3	—	—/2,5	0,72				— u —	
* 4	—	4	—	—/2,5	0,68				— u —	
* 5	50,75	10	—	—/2,0	0,91				Efri hl. fðar völuur en sprungid þvert á álag	
Stekki umt að prófa fleiri										
Draga frá 0,25 MPa vegna nokkrar 0-stillingar										
* heit ut þri lögmarkslengd skal vera										
1,4 × 47,6 = 6,66 cm.										
⇒ aðeins tve próf gilda										
Miðgildi:					0,61	0,45	0,43	10,3	≈ 100 kg/cm ²	

Skýringar: P; þverpróf, A; Áspróf, O; óregluleg bergbrot.

Is; Strength index = P/D²

Is(50); Leiðréttur brotstudull fyrir 50mm kjarna

σ_c; Einásabrotstyrkur = 24 × Is(50)



POINT LOAD PRÓF

Staður FDV-Teigsbjarg

Dagsetning 26.08.81

Borhola FV-9

Gert af BAH

Sýnatökubil númer 2
Sampling interval no:

Dýpi frá 53,0 til 53,18 m

Berggerð Völuberg-grágrönt sls.-matrix
mákur upp í 0,6 cm.

Sýni Specimen			Tegund prófs	Þvermál kjarna	Brot- álag	Brot- stuðull	Brot- stuðull	Eiðsa- brotstyrk.	Athugasemdir
númer	dýpi	lengd	P,A,O	D(mm)	P(MPa)	Is	Is(50)	σ_c (MPa)	
1	53,1	18cm.	D	NQ/1,8	0,50				2 MPa málur metastur
2	—	8	—	NQ/3,0	0,75				
3	—	8	—	NQ/1,5	0,42				
*	4	4	—	-/-	0,52				
*	5	4	—	-/-	0,58				
*	6	3	—	-/-	0,68				
*	7	3	—	-/-	0,60				
*	8	2	—	-/-	0,55				
*	9	2	—	-/-	0,40				
			Rth.	Draga frá	0,25 MPa				negna nauðnar
				0- stillingar					
				* of slutt => hent út					
				3 próf gild og einn hent út (lagsta)					

Miðgildi: 0,37 0,27 \approx 0,25 6,0 \approx 60 kg/cm

Skýringar: P; þverpróf, A; Áspróf, O; óregluleg bergbrot.

Is; Strength index = P/D^2

Is(50); Leiðréttur brotstuðull fyrir 50mm kjarna

σ_c ; Einásabrotstyrkur = $24 \times Is(50)$

POINT LOAD PRÓF

Staður FDV-Teigsbjarg

Dagsetning 26.08.81

Borhola FV-9

Gert af BAH

Sýnatökubil númer 3
Sampling interval no:

Dýpi frá 53,8 til 53,98 m

Berggerð Völnberg - grágrönt, sniðað og sýni 2, ósprungid.

Sýni Specimen			Tegund prófs	Þvermál kjarna	Brot- álag	Brot- stuðull	Brot- stuðull	Eindsa- brotstyrk.	Athugasemdir
númer	dýpi	lengd	P,A,O	D(mm)	P(MPa)	Is	Is(50)	σ _c (MPa)	
1	53,9	16 _{cm.}	Ø	NØ/1,5	0,50				Ósprungid
2	—	8	—	—	0,40				—
* 3	—	5	—	—	0,35				—
* 4	—	4	—	—	0,45				—
* 5	—	4	—	—	0,48				—
* 6	—	2	—	—	X				—
* 7	—	4	—	—	0,42				—
* 8	—	2	—	—	0,35				—
			Draga 0,25 MPa frá						
			* af slutt => 2 próf gild						
Miðgildi:					0,20	0,17	≈0,15	3,6	≈ 35 kg/cm ²

Skýringar: P; þverpróf, A; Áspróf, O; óregluleg bergbrot.

Is; Strength index = P/D²

Is(50); Leiðréttur brotstuðull fyrir 50mm kjarna

σ_c; Eindsabrotstyrkur = 24 x Is(50)

POINT LOAD PRÓF

Staður FDV-Teigsbjarg

Dagsetning 26.08.81

Borhola FV-9

Gert af BAH

Sýnatökubíl númer 4
Sampling interval no:

Dýpi frá 57,4 til 57,6 m
Völuberg - miðrið af völlum, upp í 3 cm.
Berggerð með karboníð sumst. Gröður sást. grunnur

Sýni Specimen			Tegund prófs	Þvermál kjarna	Brot- álag	Brot- stúðull	Brot- stúðull	Eináso- brotstyrk.	Athugasemdir
númer	dýpi	lengd	P, A, O	D (mm)	P (MPa)	Is	Is (50)	σc (MPa)	
1	57,5	9	Ø	NB/1,5	0,47				Ósprungid
* 2	—	4	—	—	0,55				—
* 3	—	2	—	—	0,40				—
4	57,4	12	—	—	0,42				—
* 5	—	6	—	—	0,38				—
* 6	—	5	—	—	0,38				—
* 7	—	3	—	—	0,35				—
* 8	—	4	—	—	0,38				—
				Draga	0,30 MPa	frá	regna	rangrar	
				0- stillingar					
				Eitt gilt					

Meðgildi: 0,17 0,15 ≈ 0,13 3,1 ≈ 30 kg/cm²

Skýringar: P; þverpróf, A; Áspróf, O; óregluleg bergbrot.

Is; Strength index = P/D²

Is(50); Leiðréttur brotstúðull fyrir 50mm kjarna

σc; Einásabrotstyrkur = 24 x Is(50)

