

Kæfing KG-12, og niðurstöður mælinga sem gerðar voru eftir kæfingu

Benedikt Steingrímsson

Greinargerð BS-1980-04

ÖRKUSTOFNUN
Jarðhitadeild
1980-07-21

Greinargerð
BS-80/04
sv

Kæfing KG-12, og niðurstöður mælinga
sem gerðar voru eftir kæfingu.

Hola KG-12 var kæfð 20. maí 1980. Tilgangur kæfingarinnar var sá að kanna holutopp, ventla, slíf, holuflans og fóðringu með tilliti til tæringar.

Kæfing. Dælt var köldu vatni inn á kæfingarstút, sem er á milli aðallocka holunnar. Hófst dæling með holuna fullblásandi, en síðan var lokað rólega fyrir holuna á leggventli. Þrýstingur á holutoppi (P₀) fyrir kæfingu var 6 bar. Eftir lokun hækkaði P₀ hægt og rólega í um 33-35 bar en byrjaði síðan að falla. Var P₀ í hámarki um 15 mínútum eftir lokun, en rúmum klukkutíma eftir lokun var P₀ fallið niður í núll. Það vatnsmagn sem dælt var á holuna á meðan á kæfingu stóð var ekki mælt nákvæmlega, en giskað er á að það hafi verið í kringum 10 lítrar á sekúndu. Kæfingunni er að öðru leyti best lýst með eftirfarandi tölum.

Dags.	kl.	P ₀	Ath.
80.05.20	15.50	6 bar	
	16.00		Holu lokað
	16.05	15 bar	
	16.10	25 -	
	16.15	33-35 bar	
80.05.20	16.25	32 bar	
	16.30	30	
	16.40	22	
	16.50	16	
	17.00	9	
	17.07	0	Holan kæfð.

$$67 \text{ min} \times 60 \frac{\text{s}}{\text{min}} \times 10 \frac{\text{l}}{\text{s}}$$

$$= \underline{40.200 \text{ l}}$$

$$9 \frac{5}{8}'' \quad 61.1 \frac{\text{cm}}{\text{ft}}$$

$$0.3825 \frac{\text{m}^3}{\text{ft}}$$

$$2.8617 \frac{\text{cm}^3}{\text{cm}^3} \times 12.42 \frac{\text{l}}{\text{cm}^3}$$

$$= 35.5 \frac{\text{l}}{\text{m}} \times 954 \text{ m}$$

$$\text{Vol } 9 \frac{5}{8}'' = \underline{33.907 \text{ l}}$$

Mælingar.

- Lóðning. Holan var lóðuð 80.05.21. Gekk lóðið viðstöðulaust í 990 m dýpi, en þrátt fyrir ítrekaðar tilraunir gekk lóðið ekki neðar. Lítilsháttar festur voru í þessari fyrirstöðu.

≈ 73% AP VOL.
Holu TIC AÐ
KÆFA HANA.

Fyrirstaða hefur ekki fundist áður á þessu dýpi. Síðast þegar farið var í holuna (79.06.13) stoppaði lóð í 1605-1610 m.

2. Hitastig, CCL og vídd. Þessar þrjár mæliaðferðir gefa hver um sig upplýsingar um hugsanlegar skemmdir á fóðurrörum. Í CCL-mælingunni eru það þykktarbreytingar á fóðurrörum sem koma fram. Víddarmælingin sýnir síðan göt eða útfellingar, en lekastaðir ættu síðan að koma fram í hitamælingunni. Mæld voru tvö sett af þessum mælingum í KG-12. Það fyrra var mælt 21. maí og þá farið í 800 m dýpi. Ekki var farið dýpra þá þar sem holan var enn fullheit. Mælingarnar voru síðan endurteknaðar 22. maí og þá farið í tæplega 990 m, eða niður undir fyrirstöðuna sem fannst þegar holan var lóðuð. Mælingarnar fylgja hér með. Niðurstöður þeirra eru í stuttu máli þar að ekkert kom fram, sem bent gæti til neinna umtalsverðra skemmda á fóðurrörinu. CCL-mælingin sýnir fyrst og fremst samskeytin á fóðurrörunum, en einnig kemur þrepasteypu-stykkið (440 m) vel fram. Efri endi á leiðara mælist á 954 m dýpi, og er það um 5 m ofar en bormenn skildu við hann. Niðri í leiðaranum sýnir mælingin að efstu rörin eru engan veginn heil. Hvort hér er um raufar eða skemmdir að ræða er ekki hægt að skera úr um þar sem ekki er sagt í fóðrunarskýrslu hvort efstu rörin voru heil eða raufuð, þegar þau voru sett niður. Þessar "skemmdir" á leiðaranum koma einnig vel fram í víddarmælingunni. Í fóðurrörinu sjálfu sýnir víddarmælingin litlar sem engar marktækar breytingar. Mæld vídd við holutopp bendir ekki til að rörið hafi þynnst þar síðan holan fór í blástur. Vaxandi hiti í holunni veiddur því síðan að holan virðist þrengjast með dýpi þar sem víddarskynjunin er hita háð. Þrengingin hefur því ekkert með útfellingu að gera, enda sýnir mælingin tveggja tommu stökk við leiðarann, og sömuleiðis er J-55 rörið á 840-850 m dýpi vel greinilegt. Þetta rör kom í ljós þegar holan var víddarmæld að borun lokiðni 1978.

Í hitamælingunni sáust engin merki um leka í gegnum fóðurrörin. Þess ber þó að geta að leka nærri toppi er mjög erfitt að greina sérstaklega ef hann er beint út í berg. Leki niður á milli fóðurröra ætti að sjást í hitamælingu, ef holunni er haldið vel fullri, svo var þó ekki um KG-12 í þetta sinn, og var vatnsborð rétt undir flans.

? EKKI MÆT NÍÐUR
FYRIRSTÁÐU Á 990 m!

Samandregnar niðurstöður mælinganna eru því að engin tæring eða aðrar skemmdir hafi komið í ljós á fóðurröri holu KG-12. Ekki má þó út frá því draga þá ályktun að mælingarnar útiloki með öllu að um tæringu sé að ræða. Engin þessara mæliaðferða er mjög nákvæm og gætu litlir tæringarblettir eða jafnvel smágöt komist auðveldlega óséð í gegn. Mjög erfitt er að fullvissa sig endanlega um slíkt, og krefst það auk þess tækjabúnaðar, sem ekki er til í landinu enn sem komið er. Fyrirfram var gert ráð fyrir að líklegustu tæringarstaðir í holunni væru nærri holutoppi. Útlit holutoppsins nú benti hins vegar ekki til að tæring væri niðri í holunni. Engin tæring var t.d. sjáanleg á holuflansinum eða á slífinni. Í báðum holulokunum var hins vegar tæring á mótis við ventiltunguna og eins var efri flansinn á rafmagnslokunum færður að þéttihringnum. Síðastnefnda tæringarskemmdin var skoðuð í fyrra og sagði Egill Sigurðsson mér að hún hafi ekki breytst síðan. Ekki verður fjallað hér nánar um tæringuna í holutoppnum, enda það ekki tilgangur þessarar greinargerðar. Við upptektina núna tók undirritaður hins vegar nokkrar myndir af gamla holutoppnum og fylgja þær hér með. Eina tæringarskemmdin, sem sést á myndunum, er af flansinum á efri holulokanum (rafmagnslokanum).

Benedikt Steingrímsson.