

6EM16016  
Wojciech Sasinowski  
Kristmann Gíslason

## Mælingar á ryki frá sængurútsteypingu

Verksmiðja Elkem Ísland ehf.,  
Grundartanga

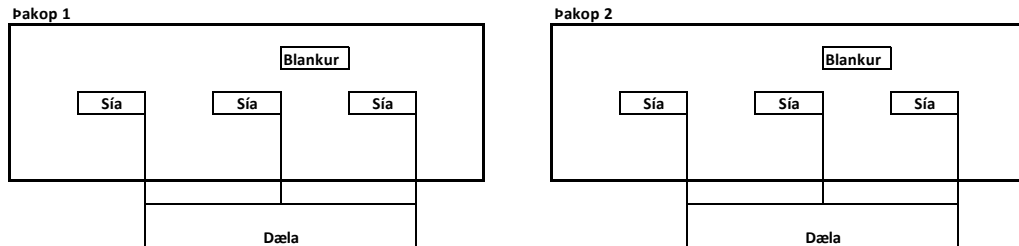
Desember 2016

## Inngangur

Mælingar voru gerðar á ryki í útblæstri gegnum þakop verksmiðju Elkem á Grundartanga meðan á sængurútsteypingu stóð. Mælingar voru framkvæmdar 30.12.2106.

## Mælingar og sýnataka

Mælt var á tveimur stöðum á þaki, í opum yfir ofnasvæði þar sem er náttúrulegt uppdrif á lofti.



Sýnatöku var þannig háttað að þremur síum var komið fyrir í þakopum 1 og 2 og loft sogið í gegnum þær meðan á tveimur sængurútsteypingum stóð. Tveimur blank síum var einnig komið fyrir í opunum meðan á mælingum stóð. Útblásturshraði í opunum var mældur með lofthraðamæli.

## Niðurstöður

Niðurstöður eru teknar saman í töflu 1.

**Tafla 1 Rykmagn í útblæstri og útblástursmagn**

Mælistaður	Mæligildi rykstyrks [mg/Nm <sup>3</sup> ]	Útblástursmagn [Nm <sup>3</sup> /klst]	Rykmagn í útblæstri [kg/klst]
Pakop 1	37,8	140.400	5,31
Pakop 2	28,0	130.100	3,64
<b>Meðaltal</b>	<b>32,9</b>		<b>4,48</b>
<b>Heild</b>	<b>65,8</b>		<b>8,95</b>

## Útreikningar

Lofthraða- og rykmæling								
<b>Þakkop 1 South</b>		<b>30.dec.2016</b>						
				<b>Þvermál rás</b>	<b>Staðs.í rás</b>	<b>Straumþrýstingur</b>		<b>Lofthraði</b>
Þrýst.umhv.	991	mbör	29,34	cm	cm	mm vatn	mbör	m/s
Þrýst.í rás	993	mbör	0,0			0,5	0,1	2,9633
Hitast.umhv.	271	°K	-2					
Hitast.í rás	295	°K	21,8					
Flatarmál	14,5	m <sup>2</sup>						
Lofthraði rás	3,0	m/s						
Straummassi	154685	m <sup>3</sup> /klst						
í rás	140418	Nm <sup>3</sup> /klst						
					<b>Meðaltal 1</b>	1	0,1	3
<b>Æskil.straummassi</b>								
í mælíbún.	0,35	Nm <sup>3</sup> /klst	<b>Flæðim.</b>		<b>Staðs.í rás</b>	<b>Straumþrýstingur</b>		<b>Lofthraði</b>
	0,37	m <sup>3</sup> /klst	14	6,2		mm vatn	mbör	m/s
þurr		Nm <sup>3</sup> /klst		7,4		0,5	0,1	2,9633
Þverm.dísu	6,8	mm						
Hitast.mælib.	281	°K	7,8					
<b>Mæling 1:</b>								
			<b>Bl.vigt</b>	<b>Kvst.gasm."V"</b>				
				0,995				
<b>Rúmmál</b>								
Loftmagn	3,20	m <sup>3</sup>	<b>Byrjun</b>	<b>Lok</b>				
	3,107	Nm <sup>3</sup>	19726,199	19729,411				
Tími	3,0	klst	<b>hittni</b>					
Flæði	1,04	Nm <sup>3</sup> /klst	0,98		<b>Meðaltal 2</b>	1	0,1	3
			<b>Ryk í síum (g)</b>	<b>Sía</b>				
Ryk alls	0,117	g	0,0379	59				
Ryk í lofti	37,8	mg/Nm <sup>3</sup>	0,0397	60				
Ryk í útbl.	5,31	kg/klst	0,0398	62				

Lofthraða- og rykmæling								
<b>Þakkop 2 Central</b>		<b>30.dec.2016</b>						
				<b>Þvermál rás:</b>	<b>Staðs.í rás</b>	<b>Straumþrýstingur</b>		<b>Lofthraði</b>
<b>Þrýst.umhv.</b>	991	mbör	29,34	cm	cm	mm vatn	mbör	m/s
<b>Þrýst.í rás</b>	993	mbör	0,0			0,4	0,0	2,7391
<b>Hitast.umhv.</b>	271	°K	-2					
<b>Hitast.í rás</b>	294	°K	21,0					
<b>Flatarmál</b>	14,5	m <sup>2</sup>						
<b>Lofthraði rás</b>	2,7	m/s						
<b>Straummassi</b>	142982	m <sup>3</sup> /klst						
<b>í rás</b>	130130	Nm <sup>3</sup> /klst						
					<b>Meðaltal 1</b>	0	0,0	3
<b>Æskil.straummassi</b>								
<b>í mælibún.</b>	0,33	Nm <sup>3</sup> /klst	<b>Flæðim.</b>		<b>Staðs.í rás</b>	<b>Straumþrýstingur</b>		<b>Lofthraði</b>
	0,35	m <sup>3</sup> /klst	13	5,8		mm vatn	mbör	m/s
<b>þurr</b>		Nm <sup>3</sup> /klst		6,9		0,4	0,0	2,7391
<b>Þverm.dísu</b>	6,8	mm						
<b>Hitast.mælib.</b>	283	°K	10,5					
<b>Mæling 1:</b>			<b>Bl.vigt</b>	<b>Kvst.gasm."HV"</b>				
				1,018				
<b>Rúmmál</b>			<b>Byrjun</b>	<b>Lok</b>				
<b>Loftmagn</b>	3,48	m <sup>3</sup>	22092,6477	22096,0679				
	3,353	Nm <sup>3</sup>						
<b>Tími</b>	3,0	klst	<b>hittni</b>					
<b>Flæði</b>	1,12	Nm <sup>3</sup> /klst	1,14		<b>Meðaltal 2</b>	0	0,0	3
			<b>Ryk í síum (g)</b>	<b>Sía</b>				
<b>Ryk alls</b>	0,094	g	0,0303	52				
<b>Ryk í lofti</b>	28,0	mg/Nm <sup>3</sup>	0,0343	53				
<b>Ryk í útbl.</b>	3,64	kg/klst	0,0293	54				