

Oppdragsgiver <i>Client</i> Würth Norge AS Gjelleråsen Næringspark Mortevn. 12 1481 HAGAN NO		Utførende enhet/lab. <i>Department/laboratory responsible</i> Teknologisk Institutt AS Materialteknologi PB 141 Økern 0580 OSLO	
Rapportnr. <i>Report no.</i> 94642-02-021852			
Tittel <i>Title</i> Belastningstest av vaterskrue			
Dato <i>Date</i> 17.09.2015	Utarbeidet av <i>Prepared by</i> Petter Dyrnes <i>Petter Dyrnes</i> Test Ing.	Godkjent av <i>Approved by</i> Martin Smestad Foss <i>Martin Smestad Foss</i> Gruppeleder	Innleveringsdato for prøve <i>Date of receipt of test object</i> 07.09.2015 Prøvetaking utført av TI <i>Sampling by TI</i> Nei <i>No</i>
Revisjonsnr. <i>Revision no.</i> -	Konfig.kont. <i>Config.contr.</i>	Antall sider <i>No. of pages</i> 4	Ant. vedlegg <i>No. of append.</i> 0
Kopi nr. <i>Copy no.</i>	Akkreditert test (ISO 17025) <i>Accredited test (ISO 17025)</i> Nei <i>No</i>	Kundens ref. <i>Client's ref.</i>	Bestillingsnr. <i>Order no.</i> T_0002746
Fordeling <i>Distribution</i> Kunde			

Prøveresultater gjelder utelukkende de prøvede objekter. Utdrag av rapporten må ikke gjengis uten skriftlig godkjenning fra Teknologisk Institutt as.

Test results relate only to the items tested. The report shall not be reproduced except in full, without the written approval of the laboratory.

Innhold

1. Beskrivelse av oppdrag.....	2
2. Testmetode	2
3. Dato og sted for testing.....	2
4. Resultater.....	3

1. Beskrivelse av oppdrag

Teknologisk Institutt mottok et antall vaterskruer av den typen som er vist på bilde 1.

Vi fikk i oppdrag å utføre en test for å måle sammenhengen mellom belastning på skruehodet og bevegelse av skruen i trevirke.

I tillegg skulle deformasjon av vinduskarm måles. Se bilde 2.



Bilde 1. Vaterskrue

2. Testmetode

6 stk. skruer ble valgt ut og testet.

Skrueene ble skrudd inn i et trestykke av kvalitet C24 helt inn til skruehodet. Deretter ble skruen skrudd ut igjen slik at avstanden mellom skruehodet og trestykket var 35mm. Et nytt område på trestykket ble brukt for hver test. Det ble brukt i alt 3 stk. slike trestykker som vist på bilde 2.

Et stykke av vinduskarm (Norgesvinduet Bjørlo) ble lagt på skruehodet. Ved hjelp av en SATEC universal strekkprøvemaskin ble biten av vinduskarmen presset mot skruehodet. Se bilde 2.

Belastningen ble målt når bevegelsen var henholdsvis 1, 2 og 3mm. Resultatene sees i tabell på side 3.

Deformasjon av vinduskarm ble målt med skyvelære.

3. Dato og sted for testing

14.09.2015. Teknologisk Institutt, Materialteknologi, Oslo.

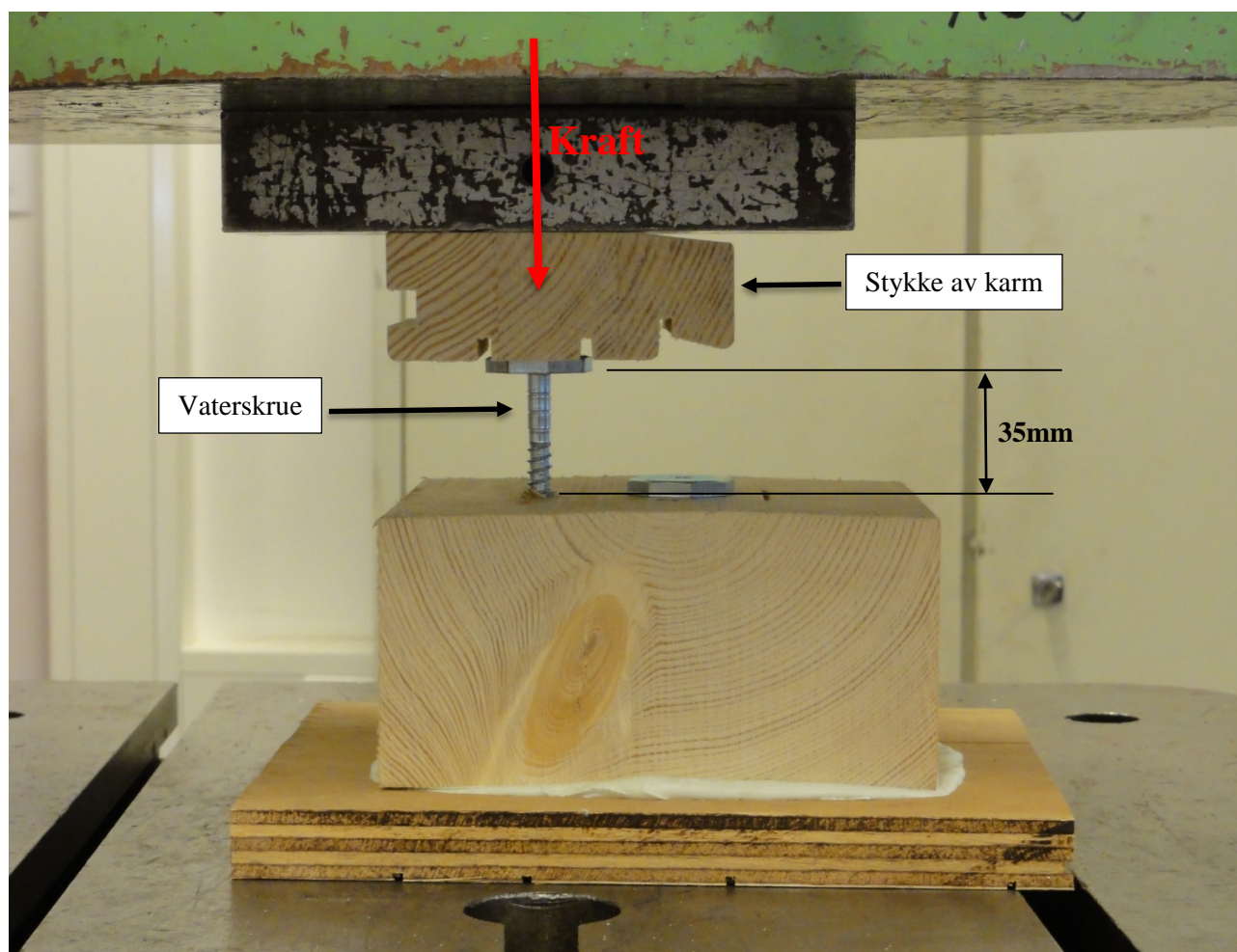
4. Resultater

Resultat av belastningstest.

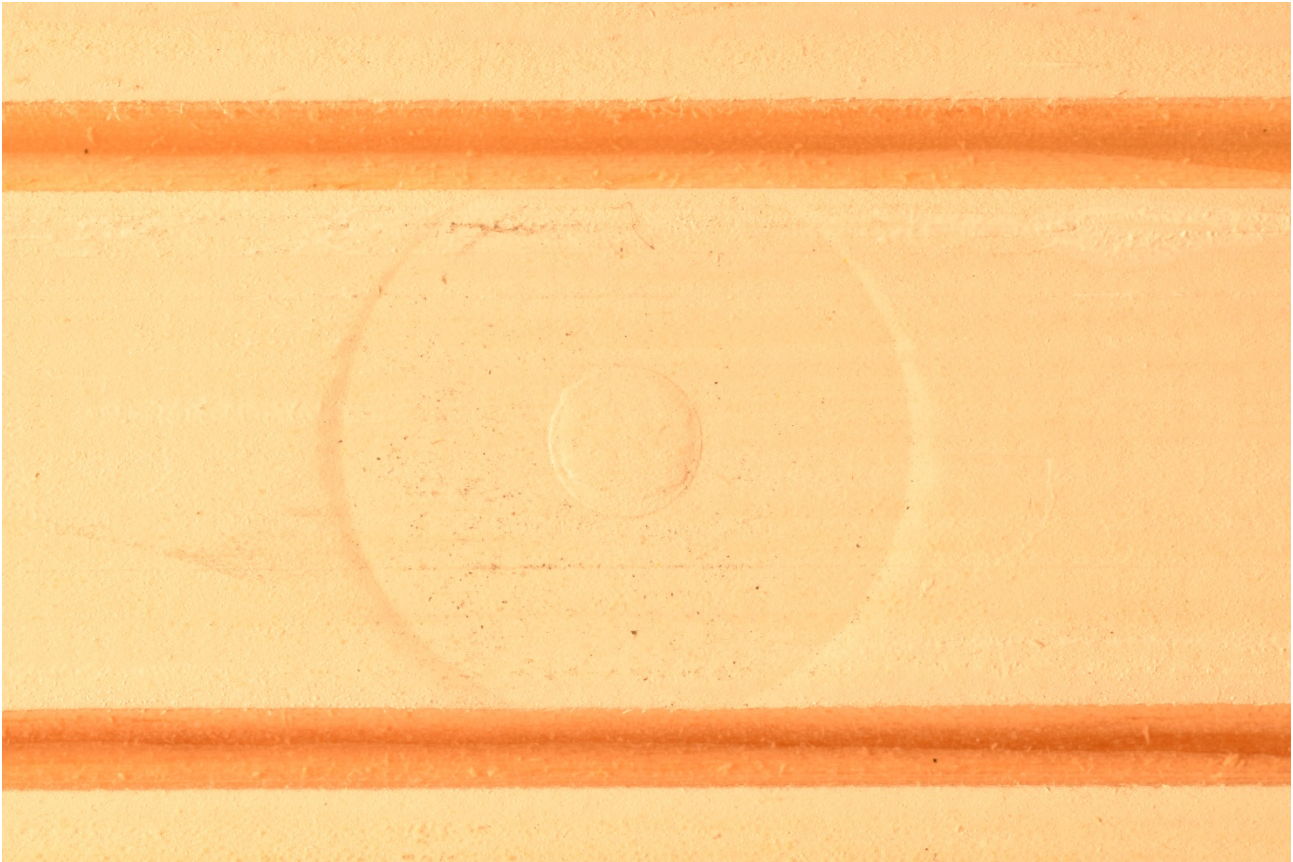
Test nr.	Kraft ved bevegelse [KN]		
	1mm	2mm	3mm
1	6.3	7.3	8.3
2	6.2	7.7	8.7
3	6.4	7.6	8.6
4	5.8	7.3	8.3
5	5.7	7.0	7.9
6	5.5	6.9	7.9
Middelverdi	6.0	7.3	8.3

Deformasjon av vinduskarm.

Ved et tilfelle ble deformasjonen 0.3mm (Se bilde 3). I de øvrige 5 tilfellene ble deformasjonen mindre enn 0.1mm.



Bilde 2. Belastningstest av vaterskrue.



Bilde 3. Maksimal deformasjon av karm.