

Ärende / titel <b>Dragprov</b>	Dokumentnamn MAGNA / Skruv	Bilaga	Sid 1 (2)
	Datum 2008-03-25	Reg nr 0812	
Utfärdare Jan-Allan Johansson	Mottagare 1 EuroProfil	Mottagare 2 Livell Kemi	

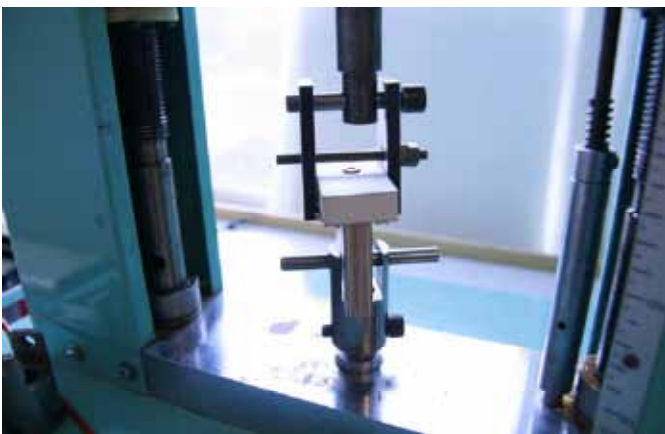
## Provningsmetod

För att undersöka hur mycket kraft som åtgår för att dra loss en gipsskiva från plåtregel tillverkades provkroppar enligt bild. Utformningen valdes för att få ett så rakt Z-drag som möjligt. Det var också intressant att undersöka om tiden mellan applicering av Magna till regeln innan gipsskivan trycktes in i limmet spelade någon roll. Två tider valdes 2 minuter och 9 minuter. Som referens användes skruv där i ett fall skruvens huvud inte drivits ner i kartongen och ett fall med skruvskallen i liv med kartongen (se bilder). En ytterligare fråga är limmets förmåga att vidhäfta till plåt då testen med kartong-plåt alltid avgörs av kartongens styrka. En test gjordes med 5 provbitar vardera där i ena fallet plåten rengjordes från dragvätska. Testerna är utförda vid Eka Chemicals laboratorium.

## Utförande



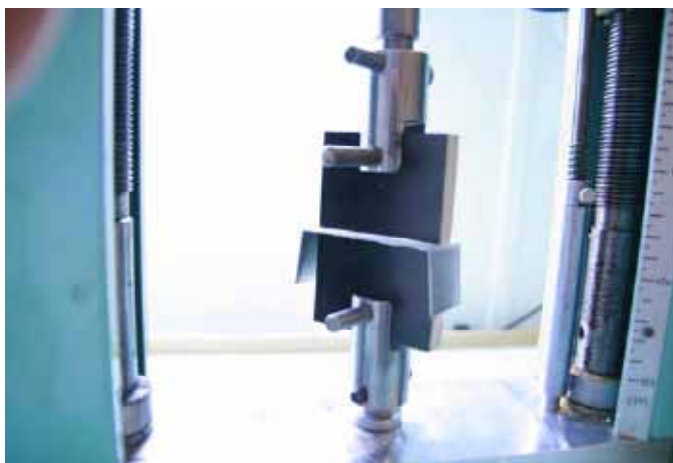
Test av limning mellan gipskarton och plåt, plåten inte rengjord från dragvätska. Höger bild visar att brottet till viss del sker i gipskärnan.



Test av skruvmontage. Bilden till vänster visar starten av testen, höger bild så har skruven dragits igenom gipskartongen och maximal kraft har passerats. Det var ingen skillnad om skruven var neddragen genom kartongen eller om halva skallen låg ovan kartongen.

Ärende / titel <b>Dragprov</b>	Dokumentnamn <b>MAGNA / Skruv</b>	Bilaga	Sid 2 (2)
	Datum 2008-03-25	Reg nr 0812	

## Utförande



Test av limmad plåt till formplywood. Bilden till vänster visar hur provbiten är uppbyggd. Plåten är placerad mellan två stycken bitar av formplywood som båda är limmad med Magna. Brottet blev som bilden till höger visar i plywooden.

## Sammanfattning

Vid en omräkning till en hel skiva satt med regel cc 45 skulle det behövas en kraft på ca 8 ton om skivan är 2400\*900 och det är en tvärregel på mitten. Beräkningen antar att man lägger en sträng som är ca 5 mm bred som vid uttryckning blir ca 20 mm bred. Om man räknar på skruvmontage på samma skiva och sätter 47 stycken skruvar jämnt fördelade så skulle det behövas en kraft på ca 3 ton att avlägsna skivan. Den tredje testen som gjordes var att testa limmets vidhäftning till stålregel och där man tog hänsyn till den dragvätska som finns på regel från valsning.

Då förbandets styrka bestäms av den svagaste länken så valdes en formplywood som substrat istället för gipskartong. På detta sätt kunde man nå högre styrkor. Vid testen så skedde alla brott i plywooden. Det går inte att testa plåt till plåt då limmet har vatten som lösningsmedel och detta måste kunna avdunsta från fogen.

### Tester

	1	2	3	4	5
<b>2 minuter öppetid Kg/cm<sup>2</sup>. Gipsskiva "Standard"</b>	4,5	4,4	4,6	4,6	4,4
<b>9 minuter öppetid Kg/cm<sup>2</sup>. Gipsskiva "Standard"</b>	4,3	4,4	4,6	4,5	4,5
<b>Skruv skallen ovan kartong Brottkraft i kg</b>	64	63	65	64	64
<b>Skruv skallen i liv med kartong Brottkraft i kg</b>	63	64	64	63	65
<b>Formplywood till stålregel Ej avfettad kg/cm<sup>2</sup></b>	18,2	18,5	18,9	18,2	18,7
<b>Formplywood till stålregel Avfettad kg/cm<sup>2</sup></b>	18,6	18,3	18,6	18,6	18,2
<b>Lafarge WAB Kg/cm<sup>2</sup></b>	4,8	4,9	4,6	4,6	4,7
<b>Danogips Humid board kg/cm<sup>2</sup></b>	4,2	4,4	4,6	4,3	4,5
<b>Ivarsson Hydropanel</b>	0,23	0,24	0,25	0,24	0,24
<b>STO Eco Board</b>	0,54	0,52	0,55	0,51	0,51