

Lacuna A/S  
Industrivej 2  
5550 Langeskov

Ordrenr. 363898  
Dok. nr. 1309589  
Projekt nr. 1316346-01  
Side 1 af 6  
Bilag 1  
Initialer MJDL/vem

Teknologiparken  
Kongsvang Allé 29  
DK-8000 Århus C  
Telefon 72 20 10 00  
Telefax 72 20 10 19

info@teknologisk.dk  
www.teknologisk.dk



## Prøvningsrapport


- Prøveemne:** Foldedør, til testen er det et parti med tre dørblade, yderligere detaljer kan findes på side 2.
- Udtagning:** Prøveemnet blev fremsendt af kunden og modtaget på Teknologisk Institut den 2010.06.07. Prøveemnet blev mærket "363898" af laboratoriet.
- Metode:** EN 14351-1 (2006): Windows and doors – Product standard, performance characteristics - Part 1: Windows and external pedestrian doorsets without resistance to fire/or smoke leakage characteristics  
EN 1026 (2000): Windows and doors - Air permeability - Test method  
EN 1027 (2000): Windows and doors - Watertightness - Test method  
*OBS: Der er afvigelse fra metoden under testen. Se side 6.*
- Periode:** Prøvningen er gennemført 2010.06.07 til 2010.06.09.
- Resultater:** Klassifikation af prøveemnet i henhold til EN 14351-1 4.5 og 4.14 og standarderne nævnt herunder:
- Lufttæthed:** Klasse 4 ved  $\pm 600$  Pa  
iht. EN 12207 – Windows and doors – Air permeability - Classification
- Vandtæthed:** Klasse E1200  
iht. EN 12208 – Windows and doors – Watertightness – Classification
- Resultaterne fra testen fremgår af side 3 til 6.
- Opbevaring:** Rekvirenten tog elementet med sig efter endt test.
- Vilkår:** Prøvningen er udført på vedlagte vilkår i henhold til de for laboratoriet af DANAK (Dansk Akkreditering) fastsatte retningslinier herfor. Prøvningen gælder kun for det prøvede materiale. Prøvningsrapporten må kun gengives i uddrag, hvis laboratoriet har godkendt uddraget.

2010.06.10, Teknologisk Institut, Byggeri, Århus



Morten Jul Lægaard  
Konsulent

Telefon: 7220 1132  
E-mail: mjld@teknologisk.dk



Morten Johansen  
Teamleder

Telefon: 7220 1142  
E-mail: moj@teknologisk.dk

## Beskrivelse af prøveemne

Prøveemnet består af en foldedør, i dette tilfælde med 3 dørblade, i malet mahogni, se tegninger i bilag 1.

Prøvningsforholdene samt prøveemnets dimensioner er målt af laboratoriet og fremgår af nedenstående skema.

Bredde	Højde	Areal	Sprækkelængde	Temperatur	Atmosfærisk tryk
[mm]	[mm]	[m <sup>2</sup> ]	[m]	[°C]	[hPa]
1792	1246	2,33	7,72	22,4	995

Kunden har oplyst følgende omkring prøveemnets opbygning:

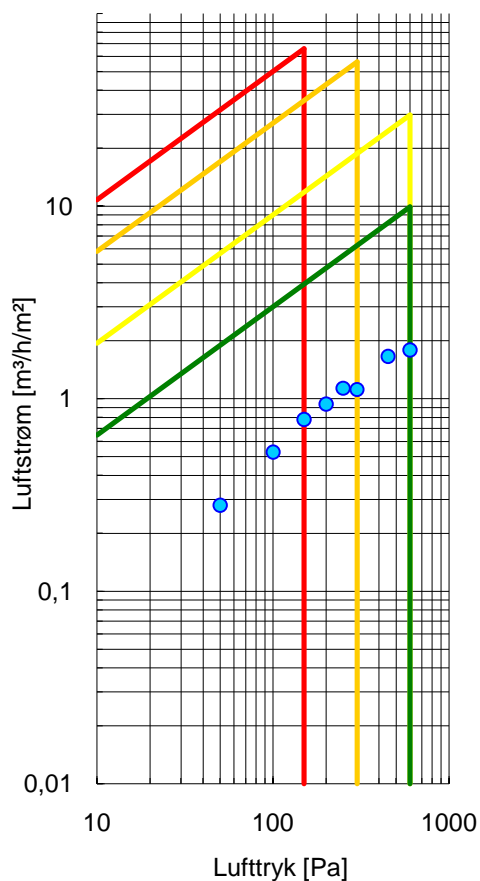
<b>Product name</b>	Facade foldedør
<b>Gaskets</b>	Q-Ion
<b>IGU</b>	3-lags termorude med Argon
<b>Hardware</b>	Rustfri stål beslag



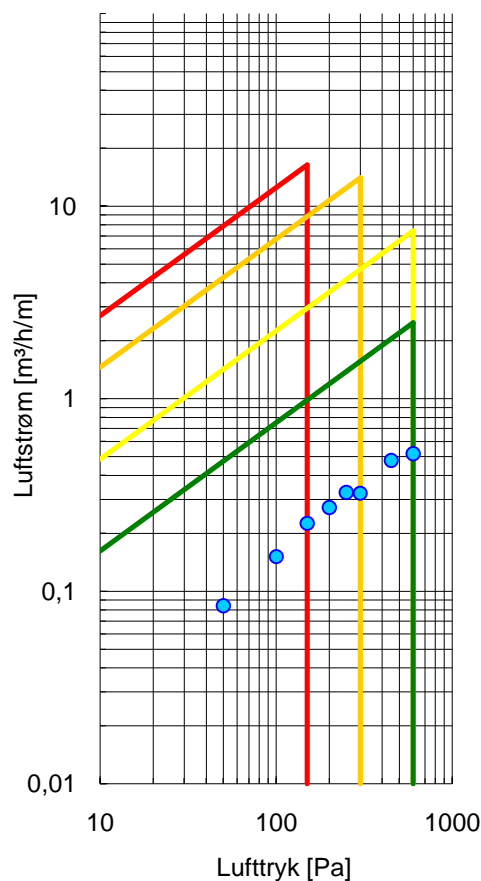
*Dør under prøvning*

## Prøvningsresultater – Lufttæthed – Positivt lufttryk

Lufttryk [Pa]	Luftstrøm Total [m <sup>3</sup> /h]	Luftstrøm Areal [m <sup>3</sup> /h/m <sup>2</sup> ]	Luftstrøm Sprækker [m <sup>3</sup> /h/m]	Klasse Areal [-]	Klasse Sprækker [-]
50	0.61	0.28	0.08	4	4
100	1.17	0.53	0.15	4	4
150	1.72	0.78	0.23	4	4
200	2.08	0.94	0.27	4	4
250	2.50	1.13	0.33	4	4
300	2.47	1.12	0.32	4	4
450	3.67	1.66	0.48	4	4
600	3.96	1.79	0.52	4	4



Lufttæthed i forhold til arealet

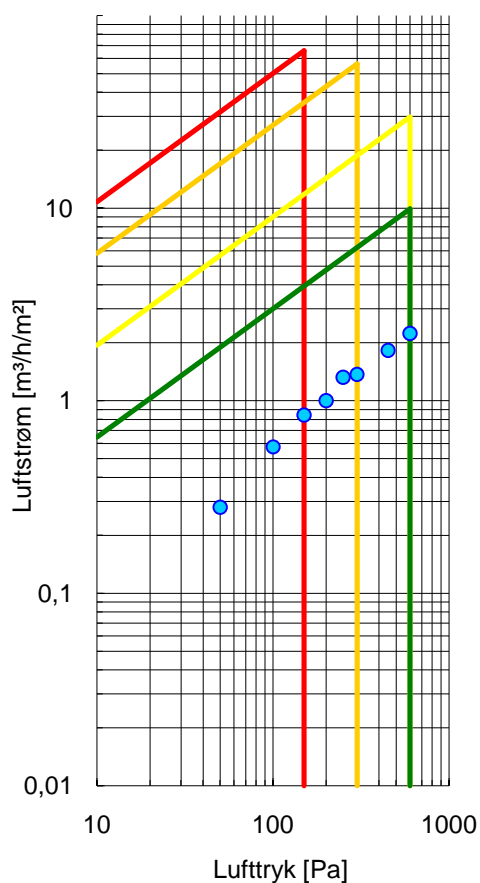


Lufttæthed i forhold til sprækkelængden

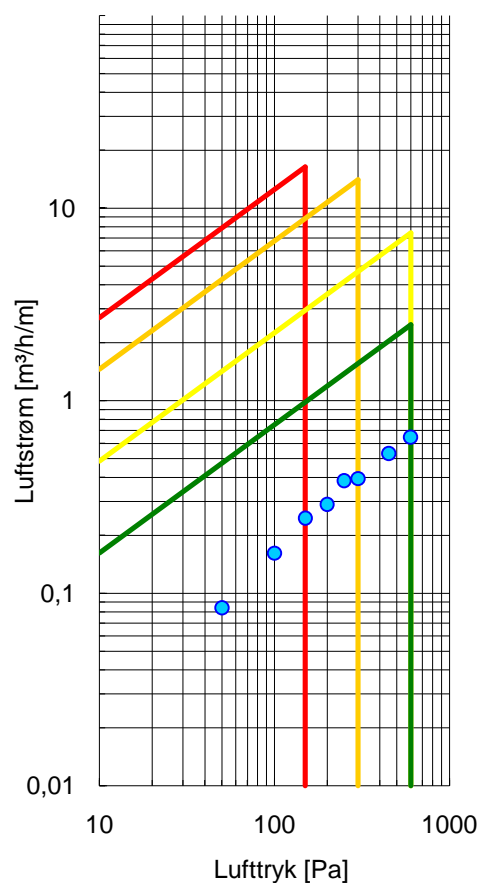
Graferne viser klassifikationen i forhold til arealet og sprækkelængden.  
Klasse 1-4 er angivet ved henholdsvis de røde, orange, gule og grønne områder

## Prøvningsresultater – Lufttæthed – Negativt luftryk

Lufttryk [Pa]	Luftstrøm Total [m <sup>3</sup> /h]	Luftstrøm Areal [m <sup>3</sup> /h/m <sup>2</sup> ]	Luftstrøm Sprækker [m <sup>3</sup> /h/m]	Klasse Areal [-]	Klasse Sprækker [-]
50	0.61	0.28	0.08	4	4
100	1.27	0.58	0.16	4	4
150	1.85	0.84	0.25	4	4
200	2.21	1.00	0.29	4	4
250	2.92	1.32	0.38	4	4
300	3.02	1.37	0.39	4	4
450	4.03	1.82	0.53	4	4
600	4.94	2.24	0.65	4	4



Lufttæthed i forhold til arealet

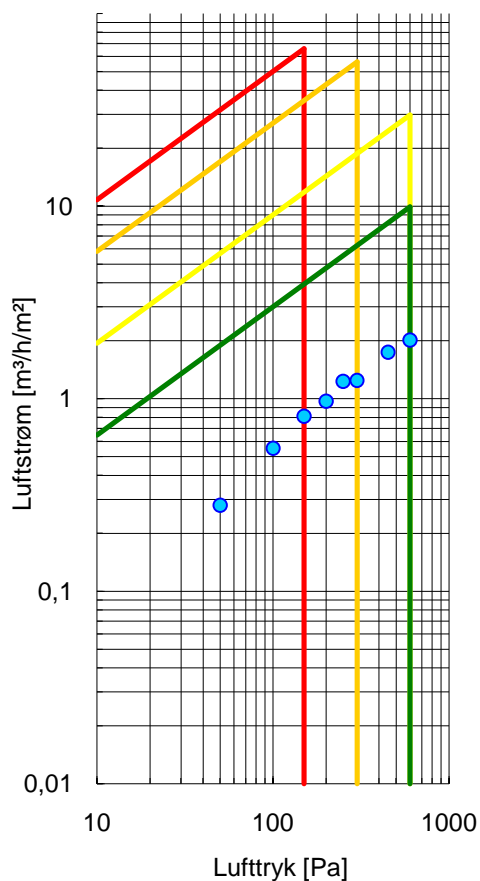


Lufttæthed i forhold til sprækkelængden

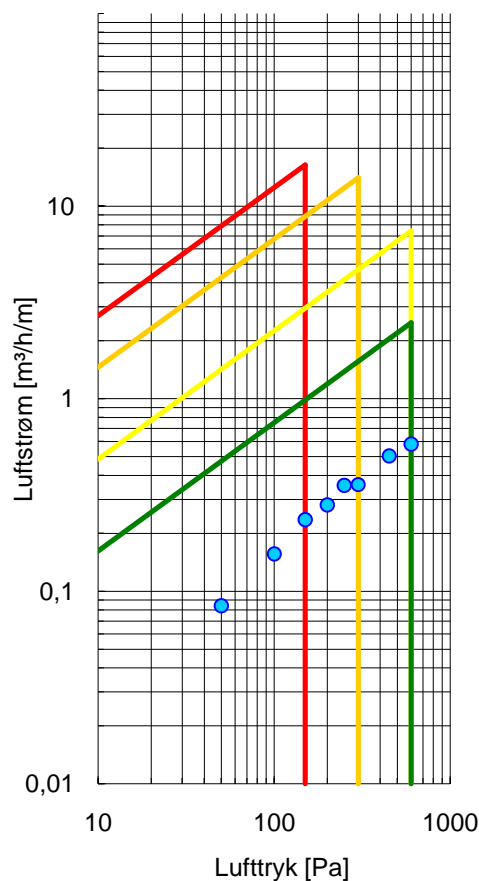
Graferne viser klassifikationen i forhold til arealet og sprækkelængden.  
Klasse 1-4 er angivet ved henholdsvis de røde, orange, gule og grønne områder

## Prøvningsresultater – Gennemsnitlig lufttæthed

Lufttryk	Luftstrøm Total	Luftstrøm Areal	Luftstrøm Sprækker	Klasse Areal	Klasse Sprækker
[Pa]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h/m <sup>2</sup> ]	[m <sup>3</sup> /h/m]	[-]	[-]
50	0.61	0.28	0.08	4	4
100	1.22	0.55	0.16	4	4
150	1.79	0.81	0.24	4	4
200	2.14	0.97	0.28	4	4
250	2.71	1.23	0.36	4	4
300	2.74	1.24	0.36	4	4
450	3.85	1.74	0.50	4	4
600	4.45	2.02	0.58	4	4



Lufttæthed i forhold til arealet



Lufttæthed i forhold til sprækkelængden

Graferne viser klassifikationen i forhold til arealet og sprækkelængden.  
Klasse 1-4 er angivet ved henholdsvis de røde, orange, gule og grønne områder

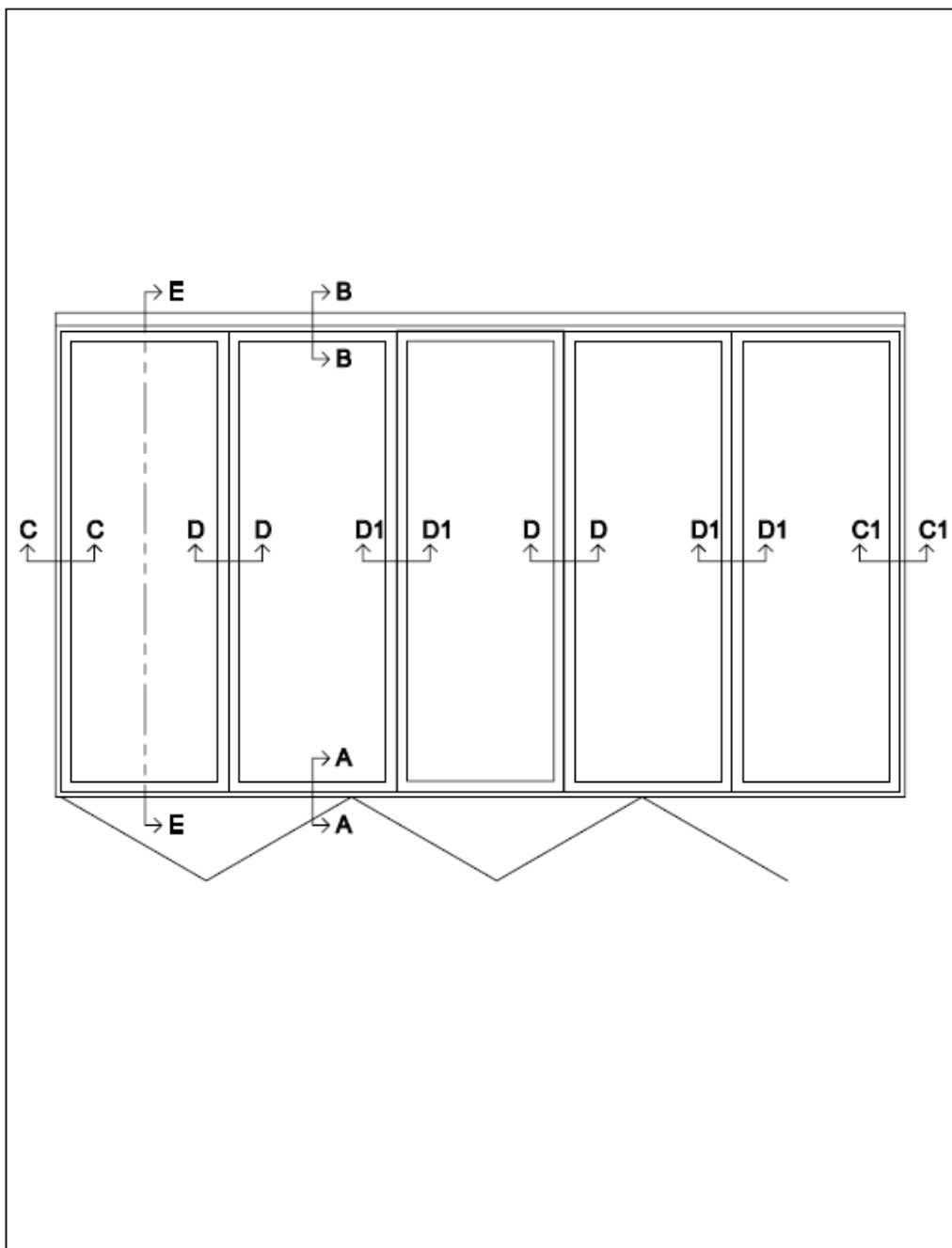
## Prøvningsresultater – Vandtæthed

Luftryk [Pa]	Varighed [min]	Observationer [-]	Klasse [-]
0	15	Ingen vandgennemtrængning	1A
50	5	Ingen vandgennemtrængning	2A
100	5	Ingen vandgennemtrængning	3A
150	5	Ingen vandgennemtrængning	4A
200	5	Ingen vandgennemtrængning	5A
250	5	Ingen vandgennemtrængning	6A
300	5	Ingen vandgennemtrængning	7A
450	5	Ingen vandgennemtrængning	8A
600	5	Ingen vandgennemtrængning	9A
750	5	Ingen vandgennemtrængning	E750
900	5	Ingen vandgennemtrængning	E900
1050	5	Ingen vandgennemtrængning	E1050
1200	5	Ingen vandgennemtrængning	E1200

*OBS: Ved begyndelsen af testen skal der i henhold til standarden gives tre korte trykstød, som er 10% højere end det ønskede maximale testtryk. I dette tilfælde blev der kun anvendt et tryk på 660 Pa.*

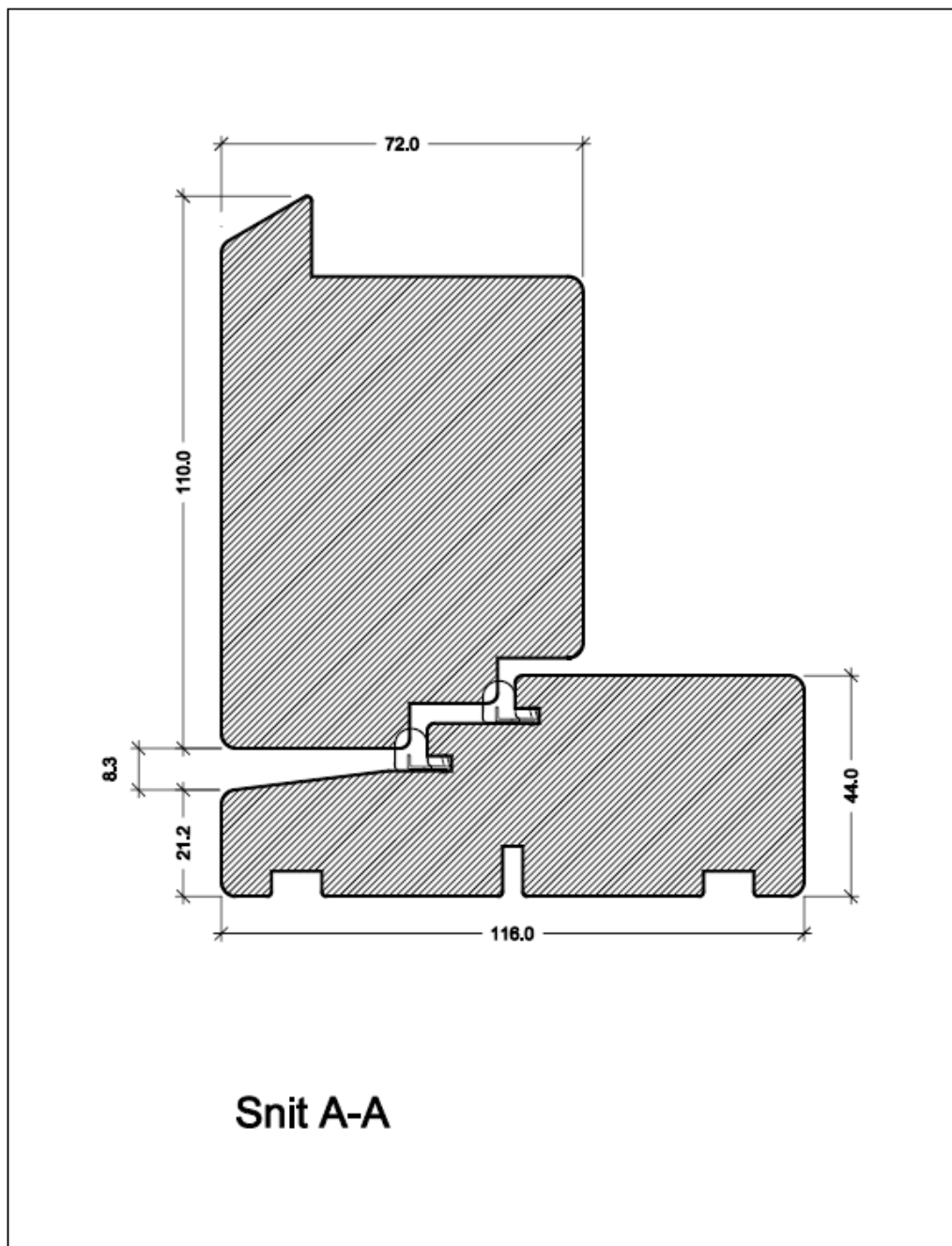


*Dør under prøvning*



Projekt af <b>ACD</b>	Udført af <b>LHJ</b>	Godkendt af <b>LHJ</b>	Titel <b>SNITTEGNING</b>	Revideret af	Dato <b>29.05.2008</b>
<b>Lacuna®</b>			<b>FACADE FOLDEDØR</b>		
			Form: <b>Tegningsliste</b>	Indblik: <b>A</b>	Version: <b>X-001</b>

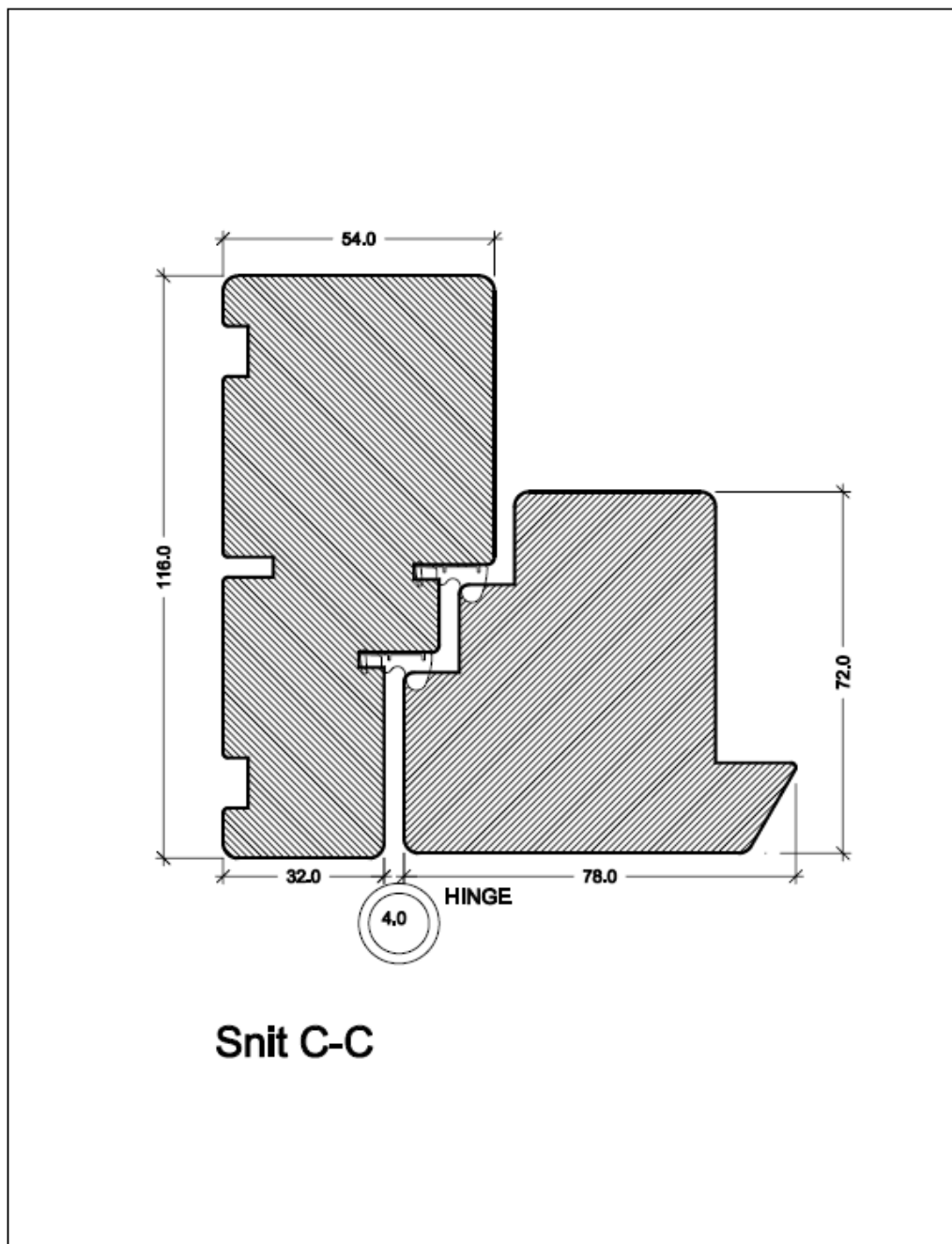
*Opstalt af dør*



Udarbejdet af <b>ACD</b>	Revideret af <b>LHJ</b>	Godkendt af <b>LHJ</b>	Titel <b>Snit i bundkarm</b>	Revisjonsnr. 	Dato <b>29.05.2008</b>
<b>Lacuna®</b>			Beskrivelse <b>FACADE FOLDEDØR</b>		
			Række <b>Tegningsliste</b>		Indeholder <b>A</b>

*Snit i bundkarm*

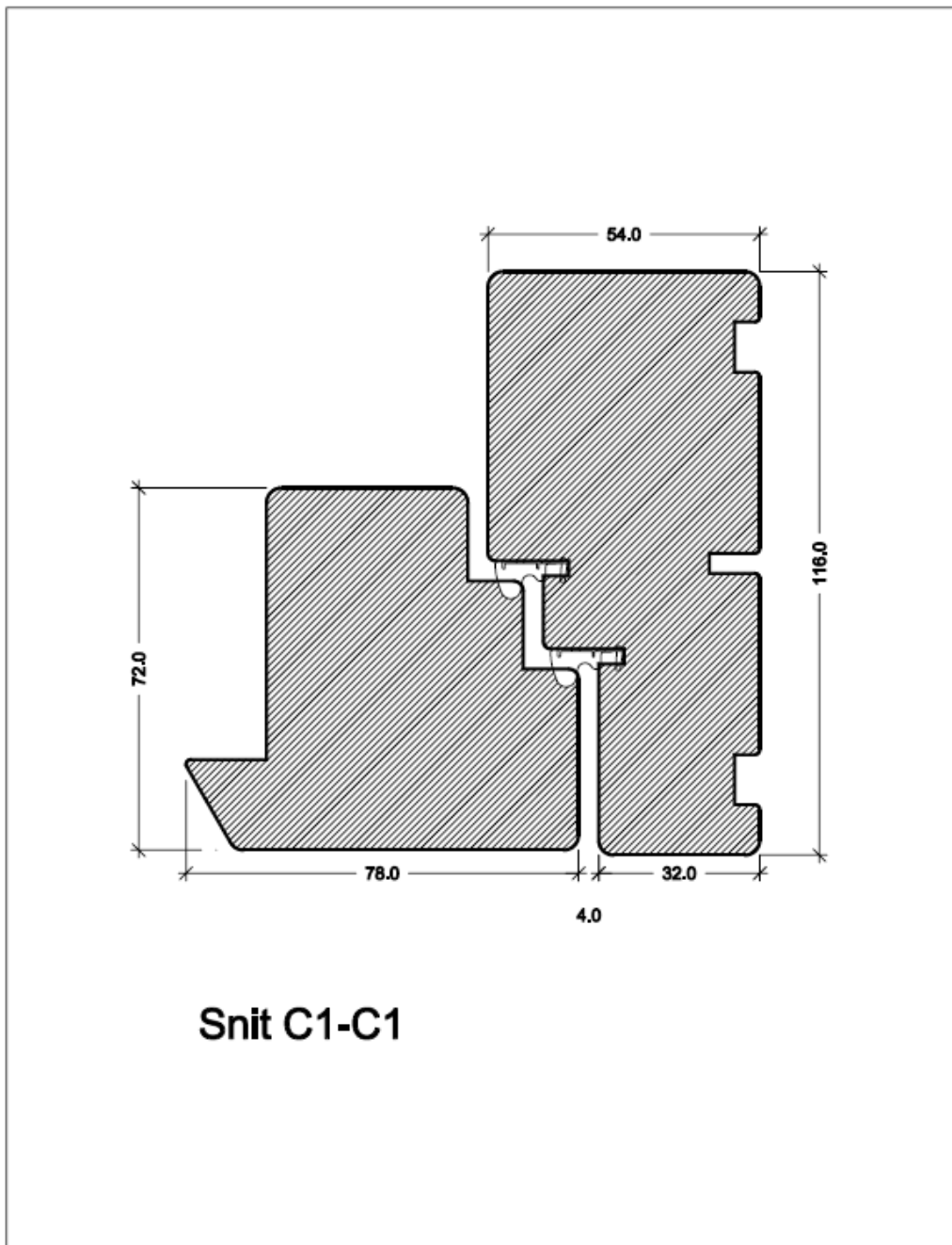




Snit C-C

Udarbejdet af <b>ACD</b>	Checket af <b>LHJ</b>	Godkendt af <b>LHJ</b>	Titel <b>Snit i sidekarm</b>	Udarbejdet af	Dato <b>29.05.2008</b>
<b>Lacuna®</b>			Beskrivelse <b>FACADE FOLDEDØR</b>		
			Bladnr. <b>Tegningsliste</b>	Udgave <b>A</b>	Bladnr. <b>X-003</b>

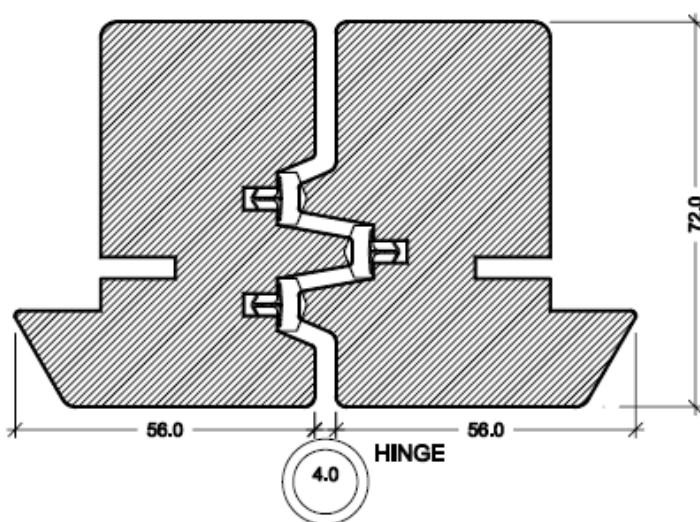
*Snit i sidekarm*



**Snit C1-C1**

Udarbejdet af <b>ACD</b>	Revideret af <b>LHJ</b>	Godkendt af <b>LHJ</b>	Titel <b>Snit i sidekarm</b>	Udarbejdet af	Dato <b>29.05.2008</b>
<b>Lacuna®</b>			Beskrivelse <b>FACADE FOLDEDØR</b>		
			Blad <b>Tegningsliste</b>	Udgave <b>A</b>	Bladnr. <b>X-004</b>

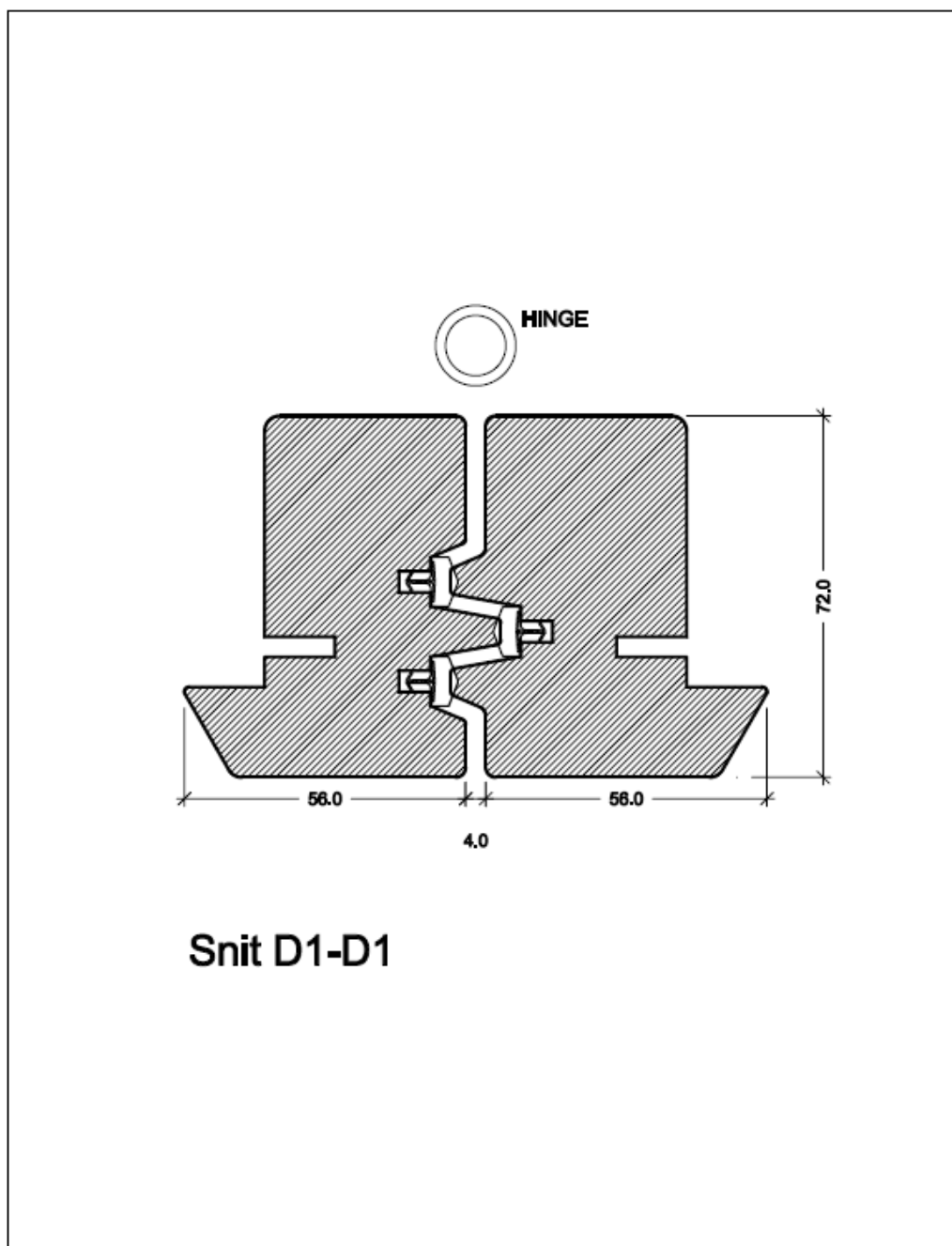
*Snit i sidekarm*



Snit D-D

Udvalgt af ACD	Udvalgt af LHJ	Udført af LHJ	Titel Snit i ramme mod ramme H	Revideret af	Dato 29.05.2008
<b>Lacuna</b> <sup>®</sup>			Beskrivelse <b>FACADE FOLDEDØR</b>		
			Form Tegningsliste	Indeholder A	Version X-005

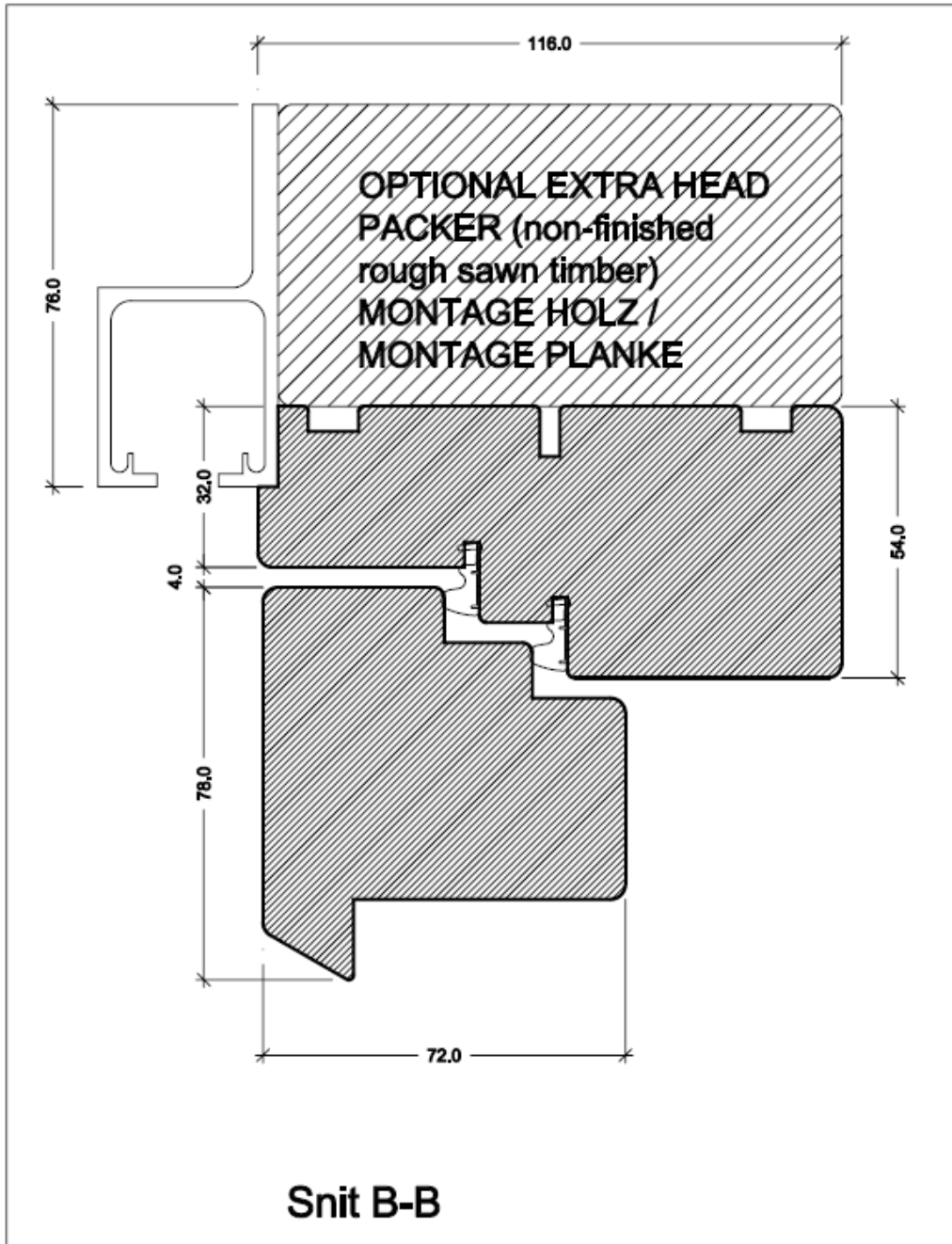
*Snit i ramme*



**Snit D1-D1**

Udarbejdet af <b>ACD</b>	Checket af <b>LHJ</b>	Godkendt af <b>LHJ</b>	Titel <b>Snit i ramme mod ramme V</b>	Udarbejdet af	Dato <b>29.05.2008</b>
<b>Lacuna®</b>			Beskrivelse <b>FACADE FOLDEDØR</b>		
			Række <b>Tegningsliste</b>		Størrelse <b>A</b>

*Snit i ramme*



Udarbejdet af <b>ACD</b>	Checket af <b>LHJ</b>	Godkendt af <b>LHJ</b>	Titel <b>Snit i topkarm</b>	Udarbejdet af	Dato <b>29.05.2008</b>
<b>Lacuna®</b>			Beskrivelse <b>FACADE FOLDEDØR</b>		
			Blad <b>Tegningsliste</b>	Udgave <b>A</b>	Bladnr. <b>X-007</b>

*Snit i topkarm*



Teknologisk Instituts almindelige vilkår for rekvirerede opgaver gælder i deres fulde udstrækning for den ved Teknologisk Institut udførte tekniske prøvning og kalibrering samt for udfærdigelsen af prøvningsrapporter hhv. kalibreringscertifikater i forbindelse hermed.

## DANAK

Den Danske Akkrediterings- og Metrologifond – DANAK – administrerer den danske akkrediteringsordning på grundlag af en aftale med Sikkerhedsstyrelsen under Økonomi- og Erhvervsministeriet, som er ansvarlig for lovgivningen om akkreditering i Danmark.

De grundlæggende akkrediteringskriterier er beskrevet i DS/EN ISO/IEC 17025 "Generelle krav til prøvnings- og kalibreringslaboratoriets kompetence". DANAK anvender fortolkningsdokumenter til de enkelte krav i standarden, hvor det skønnes nødvendigt. Disse vil hovedsageligt være udarbejdet af "European cooperation for Accreditation (EA)" eller "International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC)" med det formål at opnå ensartede kriterier for akkreditering på verdensplan. Sikkerhedsstyrelsen udsteder desuden tekniske forskrifter udarbejdet af DANAK vedr. specifikke krav til akkreditering, som ikke er indeholdt i standarderne.

For at et laboratorium kan være akkrediteret kræves blandt andet:

- at laboratoriet og dets personale skal være fri for enhver kommerciel, økonomisk eller anden form for pression, som kan påvirke deres uvildighed,
- at laboratoriet har et dokumenteret ledelses-system og en ledelse, der kan sikre, at dette følges og vedligeholdes,

- at laboratoriet råder over teknisk udstyr og lokaler af en tilstrækkelig standard til at kunne udføre den ydelse, som laboratoriet er akkrediteret til,
- at laboratoriet råder over personale med såvel faglig kompetence som praktisk erfaring i udførelsen af de ydelser, som laboratoriet er akkrediteret til,
- at der er indarbejdet faste rutiner for sporbarhed og usikkerhedsbestemmelse,
- at akkrediteret prøvning udføres efter fuldt validerede og dokumenterede metoder,
- at akkrediterede ydelser udføres og rapporteres i fortrolighed med rekvirenten og i overensstemmelse med dennes behov,
- at laboratoriet skal registrere forløbet af akkrediteret prøvning således, at dette kan rekonstrueres,
- at laboratoriet er underkastet regelmæssigt tilsyn af DANAK,
- at laboratoriet skal have en forsikring, som kan dække laboratoriets ansvar i forbindelse med udførelsen af akkrediterede ydelser.

Rapporter, der bærer DANAK's akkrediteringsmærke, anvendes ved rapportering af akkrediterede ydelser og viser, at disse er foretaget i henhold til akkrediteringsreglerne.