

# Test rapport

RAPPORT NR.:  
201854-1-DK



**TEKNOLOGISK  
INSTITUT**

Teknologiparken  
Kongsvang Allé 29  
DK-8000 Aarhus C  
+45 72 20 20 00  
Info@teknologisk.dk  
www.teknologisk.dk

Side 1 af 7  
Init.: mmh/mjld  
Rapportnr.: 201854-1-DK  
Antal bilag: 1

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Rekvirent:</b> | Dolle A/S<br>Vestergade 47<br>7741 Frøstrup                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Emne:</b>      | Loftstrappe, model Clickfix 56S, ydermål på ramme 1175 x 676 mm.                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Udtagning:</b> | Prøveemnet er leveret af rekvirenten og modtaget på Teknologisk Institut 03-07-2023. Emnet blev mærket "201854-1" af laboratoriet.                                                                                                                                                                                       |
| <b>Periode:</b>   | Prøvningen er gennemført 03-07-2023.                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Metode:</b>    | EN 1026:2016 – Vinduer og døre – Lufttæthed – Prøvningsmetode.                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Resultat:</b>  | Klasse 4 ved $\pm 600$ Pa<br>i.h.t. EN 12207:2016 – Vinduer og døre – Lufttæthed – Klassifikation                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Vilkår:</b>    | Prøvningen er udført akkrediteret i henhold til internationale krav (ISO/IEC 17025:2017), og i henhold til Teknologisk Instituts almindelige vilkår. Prøveresultaterne gælder udelukkende for det prøvede emne. Prøvningsrapporten må kun gengives i uddrag, hvis Teknologisk Institut skriftligt har godkendt uddraget. |
| <b>Sted:</b>      | 26-09-2023, Teknologisk Institut, Byggeri og Anlæg, Aarhus                                                                                                                                                                                                                                                               |

## Udførende:

Mads Borregaard Hansen  
Konsulent, Maskinmester

## Medlæser:

Morten Jul Lægaard  
Forretningsleder



DIGITALT SIGNERET DOKUMENT

TEKNOLOGISK INSTITUT





## Prøvningens gennemførelse

Testemnet er en loftstrappe i træ med isoleret lem og 3-delt stige monteret med fjeder-beslag og tætningsliste af typen Q-lon.

Klienten har oplyst følgende:

|                  |                                                              |
|------------------|--------------------------------------------------------------|
| Produktnavn      | CF56-S : 1175 x 676 : H/H : 140G : ST1 : 3D/3F/3B/12T : HACF |
| Længde x bredde  | 1175 x 676 mm                                                |
| Tætning          | Hvid Q-LON, se bilag 1                                       |
| Opbygning af lem | Ydermål 1103 x 603 mm – isoleret med mineralsk isolering     |

Trappen er monteret i en plade for at kunne fastgøre den i prøvestanden uden at påvirke funktionen. Montagen i standen er lodret.

Forholdene under test og emnets dimensioner, er før testen kontrolleret af laboratoriet, som angivet i tabellen herunder:

| Bredde | Højde | Areal             | Tætningslængde | Temperatur | Relativ fugtighed | Lufttryk |
|--------|-------|-------------------|----------------|------------|-------------------|----------|
| [mm]   | [mm]  | [m <sup>2</sup> ] | [m]            | [°C]       | [%]               | [hPa]    |
| 675    | 1175  | 0,793             | 3,55           | 22,2       | 44,2              | 989      |



Foto 1: Emne før test



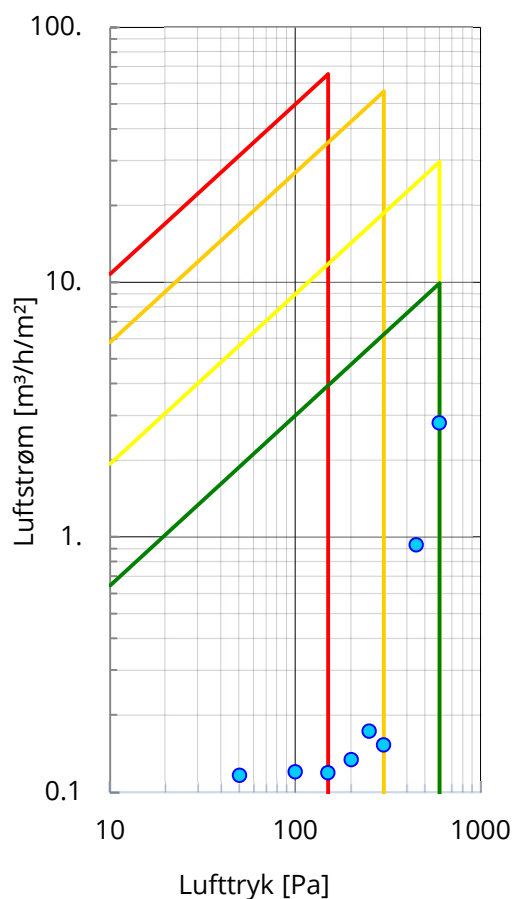
Foto 2: Emne under test



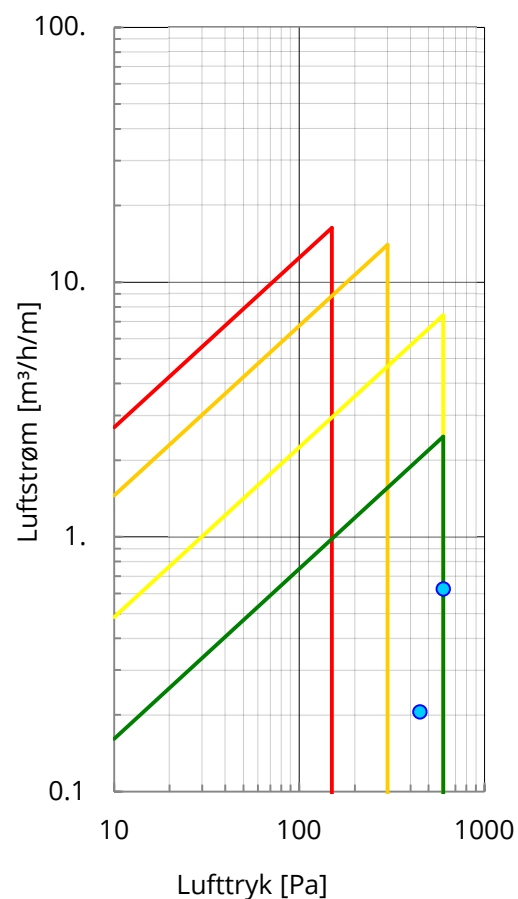
## Prøvningsresultater

### Lufttæthed – Positivt lufttryk

| Lufttryk<br>[Pa] | Luftstrøm<br>Total<br>[m³/h] | Luftstrøm<br>Areal<br>[m³/h/m²] | Luftstrøm<br>Sprækker<br>[m³/h/m] | Klasse<br>Areal<br>[-] | Klasse<br>Sprækker<br>[-] |
|------------------|------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|------------------------|---------------------------|
| 50               | 0,10                         | 0,12                            | 0,03                              | 4                      | 4                         |
| 100              | 0,10                         | 0,12                            | 0,03                              | 4                      | 4                         |
| 150              | 0,10                         | 0,12                            | 0,03                              | 4                      | 4                         |
| 200              | 0,10                         | 0,13                            | 0,03                              | 4                      | 4                         |
| 250              | 0,14                         | 0,17                            | 0,04                              | 4                      | 4                         |
| 300              | 0,12                         | 0,15                            | 0,04                              | 4                      | 4                         |
| 450              | 0,74                         | 0,93                            | 0,21                              | 4                      | 4                         |
| 600              | 2,23                         | 2,82                            | 0,63                              | 4                      | 4                         |



Lufttæthed i forhold til arealet.



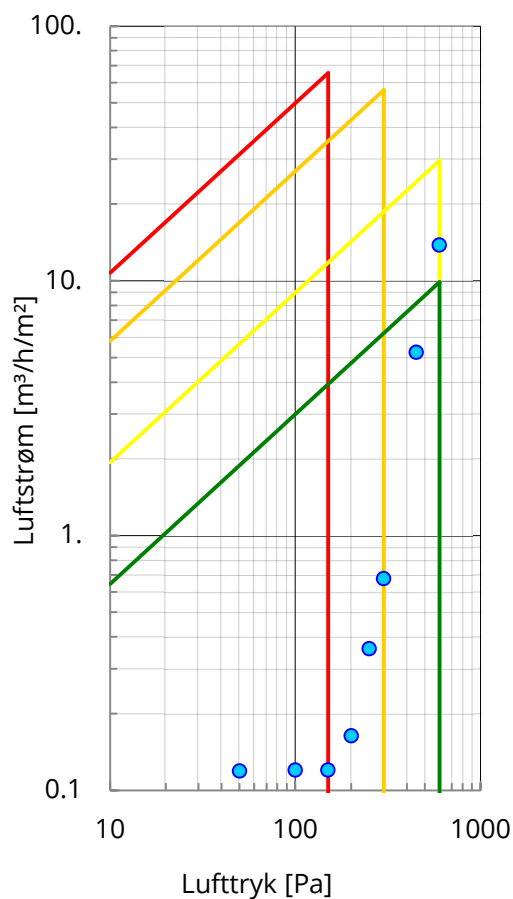
Lufttæthed i forhold til sprækkelængden.

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

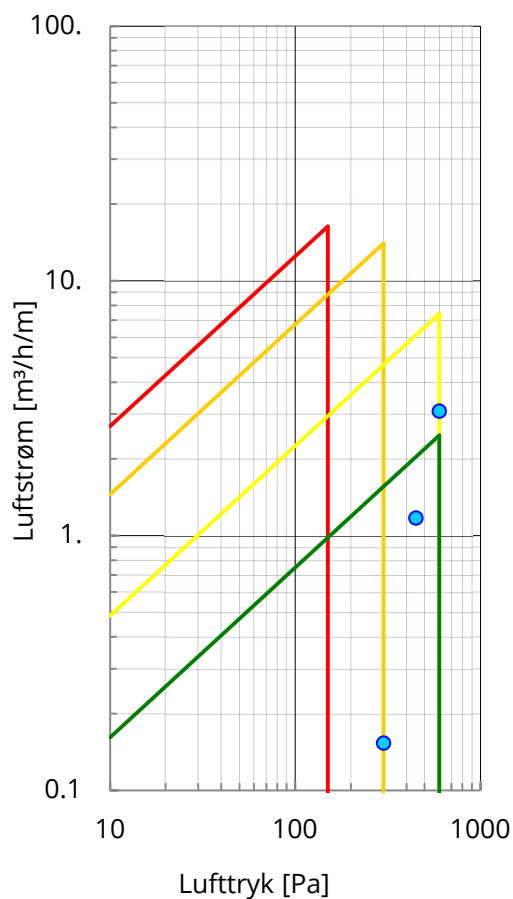


## Lufttæthed – Negativt lufttryk

| Lufttryk<br>[Pa] | Luftstrøm<br>Total<br>[m <sup>3</sup> /h] | Luftstrøm<br>Areal<br>[m <sup>3</sup> /h/m <sup>2</sup> ] | Luftstrøm<br>Sprækker<br>[m <sup>3</sup> /h/m] | Klasse<br>Areal<br>[-] | Klasse<br>Sprækker<br>[-] |
|------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------|---------------------------|
| 50               | 0,10                                      | 0,12                                                      | 0,03                                           | 4                      | 4                         |
| 100              | 0,10                                      | 0,12                                                      | 0,03                                           | 4                      | 4                         |
| 150              | 0,10                                      | 0,12                                                      | 0,03                                           | 4                      | 4                         |
| 200              | 0,13                                      | 0,16                                                      | 0,04                                           | 4                      | 4                         |
| 250              | 0,28                                      | 0,36                                                      | 0,08                                           | 4                      | 4                         |
| 300              | 0,54                                      | 0,68                                                      | 0,15                                           | 4                      | 4                         |
| 450              | 4,16                                      | 5,25                                                      | 1,17                                           | 4                      | 4                         |
| 600              | 10,96                                     | 13,82                                                     | 3,08                                           | 3                      | 3                         |



Lufttæthed i forhold til arealet.



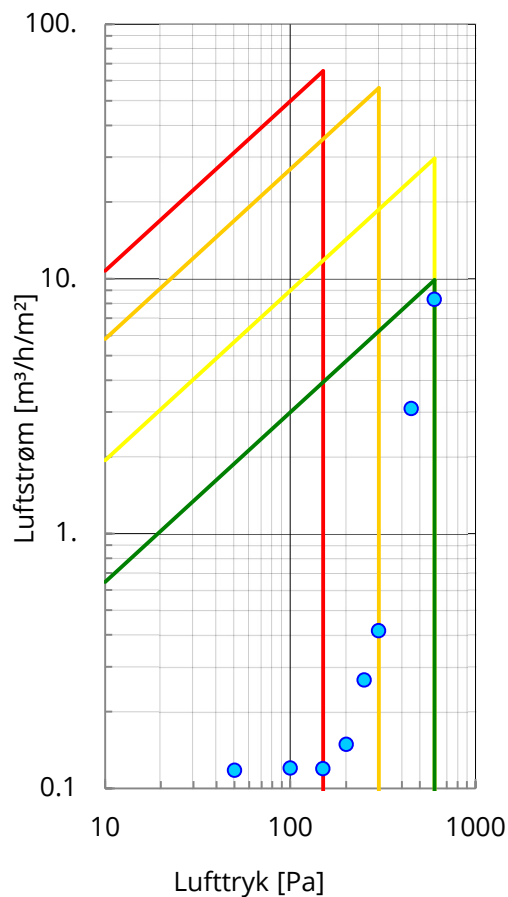
Lufttæthed i forhold til sprækkelængden.

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

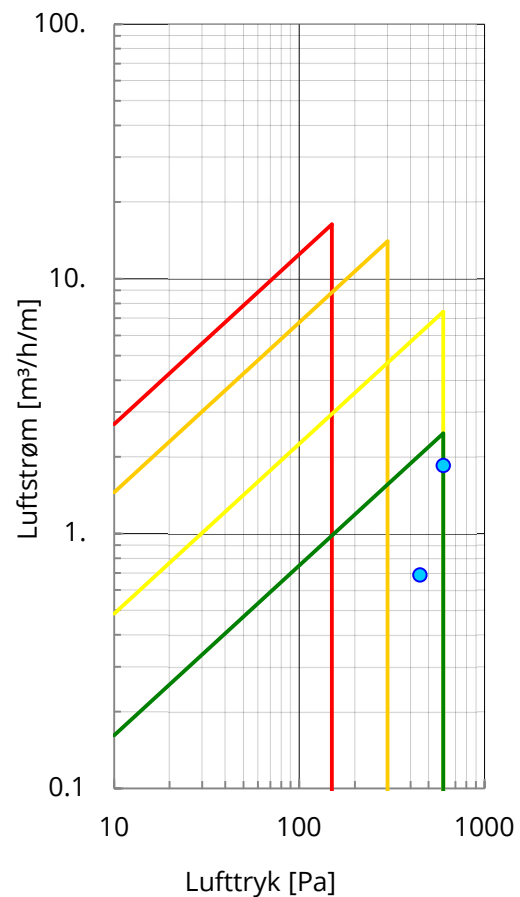


## Gennemsnitlig lufttæthed

| Lufttryk<br>[Pa] | Luftstrøm<br>Total<br>[m³/h] | Luftstrøm<br>Areal<br>[m³/h/m²] | Luftstrøm<br>Sprækker<br>[m³/h/m] | Klasse<br>Areal<br>[-] | Klasse<br>Sprækker<br>[-] |
|------------------|------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|------------------------|---------------------------|
| 50               | 0,10                         | 0,12                            | 0,03                              | 4                      | 4                         |
| 100              | 0,10                         | 0,12                            | 0,03                              | 4                      | 4                         |
| 150              | 0,10                         | 0,12                            | 0,03                              | 4                      | 4                         |
| 200              | 0,12                         | 0,15                            | 0,03                              | 4                      | 4                         |
| 250              | 0,21                         | 0,27                            | 0,06                              | 4                      | 4                         |
| 300              | 0,33                         | 0,42                            | 0,09                              | 4                      | 4                         |
| 450              | 2,45                         | 3,09                            | 0,69                              | 4                      | 4                         |
| 600              | 6,59                         | 8,32                            | 1,85                              | 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.

