

## TESTRAPPORT 53928/2

## NEDERLANDSE VERTALING

Volgens EN 13030:2001 : 'Verluchting van gebouwen - Roosters - Prestatiebeproeving van luchtroosters onderworpen aan gesimuleerde regen'

### **Linus L.066V (vertical), gaas 2,3x2,3 en dorpel en afgeleide types : Rooster 452V, gaas 2,3x2,3 en watergoot**

**Uitgevoerd door :** BSRIA Ltd  
Old Bracknell West, Bracknell  
Berkshire RG12 7AH [Engeland]

**in opdracht van :** nv RENSON Sunprotection-Projects sa  
Maalbeekstraat 10  
8790 Waregem [België]

**Uitgavedatum :** 9 oktober 2018

## INFORMATIE OVER DE TEST

<b>Contract</b>	<b>53928A</b>
<b>Datum</b>	18/01/2010
<b>Producent</b>	Renson
<b>Rooster type</b>	L.066V vertical
<b>Materie</b>	Aluminium
<b>Gelakt</b>	Neen
<b>Hoogte</b>	1000 mm
<b>Lamelbreedte</b>	998 mm
<b>Lameldiepte</b>	80 mm
<b>Kaderdiepte</b>	85 mm
<b>Aantal lamellen</b>	15
<b>Lamelstap</b>	66 mm
<b>Aantal lagen</b>	1
<b>Gaastype</b>	Insect
<b>Gaasafstand</b>	5 mm
<b>Zijdelingse afwateringskanalen</b>	Neen
<b>Watergoot</b>	Ja
<b>Oriëntatie lamel</b>	Verticaal



## CLASSIFICATIE VAN LUCHTROOSTERS

Roosters worden geïnclassificeerd op basis van hun vermogen om gesimuleerde regen te weren.

### • Doordringingsclassificatie

Tabel 1 toont de verschillende classificaties gebaseerd op de maximum gesimuleerde regenpenetratie per vierkante meter van het rooster. De classificatie wordt bepaald overeenkomstig sectie 8.2 van EN 13030: 2001.

De waterpenetratie bij een gegeven aanstroomsnelheid wordt bepaald door de waterpenetratie terwijl het rooster wordt onderworpen aan een gesimuleerde windsnelheid van 13 m/s en een gesimuleerde regenval met de nominale hoeveelheid.

Tabel 1 : Infiltratieclassificatie

Klasse	Doeltreffendheid	Maximum toegelaten infiltratie van gesimuleerde regen l.h-1.m-2
A	1,00 - 0,99	0,75
B	0,989 - 0,95	3,75
C	0,949 - 0,80	15,0
D	< 0,80	> 15,0

Deze classificaties gelden voor verschillende doorstroomsnelheden.

### • Afvoer- en toevoercoëfficiënt

De afvoer- en toevoercoëfficiënt gegeven in tabel 2, wordt bepaald in overeenkomst met sectie 8.3 van de norm EN 13030:2001.

Klasse	Afvoer- en toevoercoëfficiënt
1	> 0,4
2	0,3 - 0,399
3	0,2 - 0,299
4	< 0,199

**Samenvattend verslag 53928/2**

**Uitgave Nr. 1**

**Uitgave datum : 10 oktober 2018**

Dit samenvattend verslag bevestigt dat BSRIA Ltd een model getest heeft van het product zoals hieronder beschreven, in overeenstemming met EN 13030:2001 en bepaald heeft dat het product voldaan heeft aan de gedetailleerde classificatie zoals op pagina's 3 tot 5. Meer details over het geteste product zijn terug te vinden op pagina 2 van dit samenvattend verslag.

<b>Fabrikant</b>	nv RENSON Projects IZ 2 Vijverdam Maalbeekstraat 6 B-8790 Waregem
<b>Product</b>	L.066V verticaal
<b>Plaats van de test</b>	BSRIA Old Bracknell West Bracknell Berkshire RG12 7AH
<b>Testdatum</b>	18 januari tot 4 februari 2010
<b>Uitgavedatum</b>	9 oktober 2018
<b>Test ingenieur</b>	A Freeth
<b>Kwaliteitscontrole</b>	Mark Roper Hoofd testingenieur

Dit samenvattend verslag mag niet gereproduceerd worden behalve als geheel, zonder de schriftelijke goedkeuring van een uitvoerende directeur van BSRIA. Het document mag alleen worden gebruikt binnen de context die in de tekst wordt beschreven.

Dit samenvattend verslag vervangt rapport 53928/2. De update werd uitgevoerd binnen het BSRIA contract met referentie 61223.

## INFILTRATIE VAN WATER

FABRIKANT Renson  
MODEL L.066V vertical

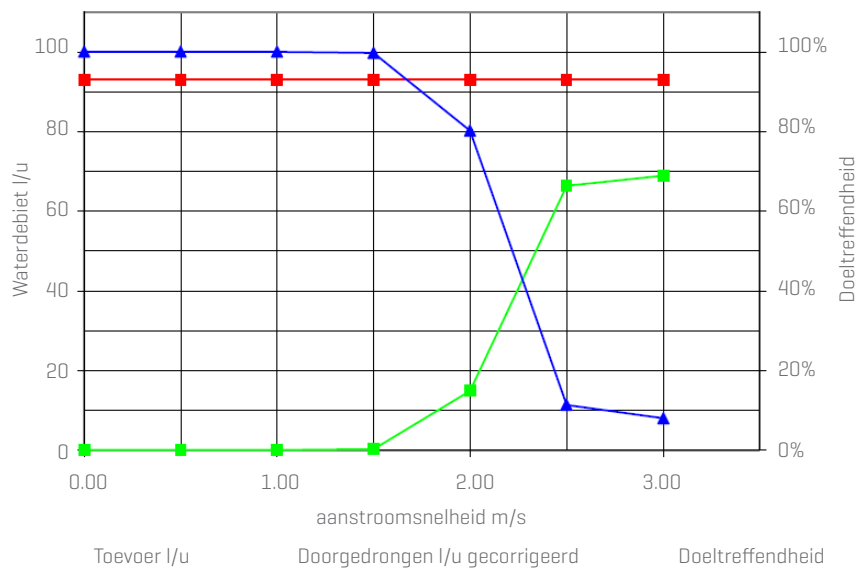
Datum 18/01/2010  
Contract 53928A

Gesimuleerde regenval 75 mm/u  
Windsnelheid 13,0 m/s

Hoogte rooster 1000 mm  
Breedte rooster 998 mm  
Oppervlakte rooster 0,998 m<sup>2</sup>

VENTILATIE		WATERDEBIET		Doeltreffendheid	Klasse
Volume m <sup>3</sup> /s	Snelheid m/s	Toevoer l/u	Doorgedrongen l/u		
0,00	0,00	93,0	0,0	100,0%	A
0,50	0,50	93,0	0,0	100,0%	A
1,00	1,00	93,0	0,0	100,0%	A
1,50	1,50	93,0	0,2	99,7%	A
2,00	2,00	93,0	14,8	80,2%	C
2,50	2,50	93,0	66,4	11,3	D
3,00	3,00	93,0	68,9	7,9	D

Doeltreffendheid van de rooster met gesimuleerde wind en regen



## STROMINGSCOËFFICIËNT TOEVOER

FABRIKANT Renson  
MODEL L.066V

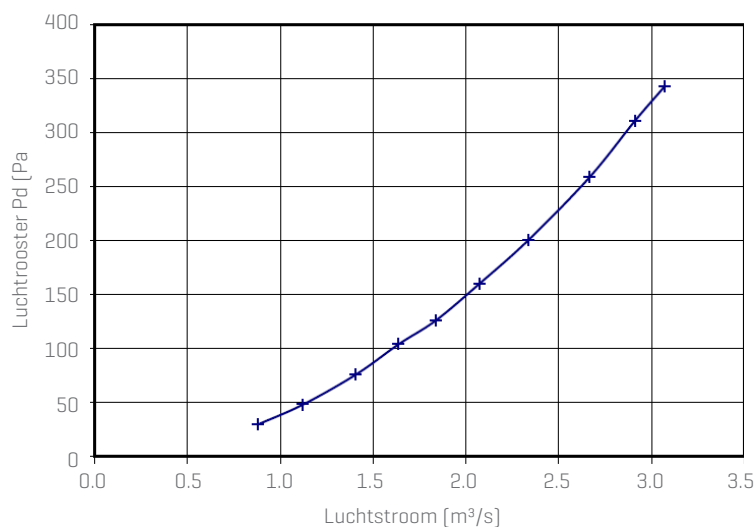
Datum 18/01/2010  
Contract 53928A

luchttemperatuur 14,9 °C  
barometer 1026 mbar  
luchtdichtheid 1.236 kg/m<sup>3</sup>

Hoogte rooster 1000 mm  
Breedte rooster 998 mm  
Oppervlakte rooster 0,998 m<sup>2</sup>

Luchtrooster pd Pascal	aanstroomsnelheid		luchtdebiet		Coëfficiënt Ce
	m/s	Test m <sup>3</sup> /s	Theoretisch m <sup>3</sup> /s		
29,5	0,88	0,880	6,895		0,128
47,9	1,12	1,122	8,787		0,128
75,8	1,41	1,408	11,053		0,127
103,7	1,64	1,637	12,928		0,127
126,0	1,84	1,839	14,251		0,129
160,2	2,08	2,075	16,069		0,129
200,1	2,34	2,335	17,959		0,130
258,7	2,67	2,667	20,420		0,131
310,8	2,92	2,910	22,382		0,130
343,2	3,08	3,073	23,519		0,131
			Gemiddelde Ce		0,129
			Klasse		4

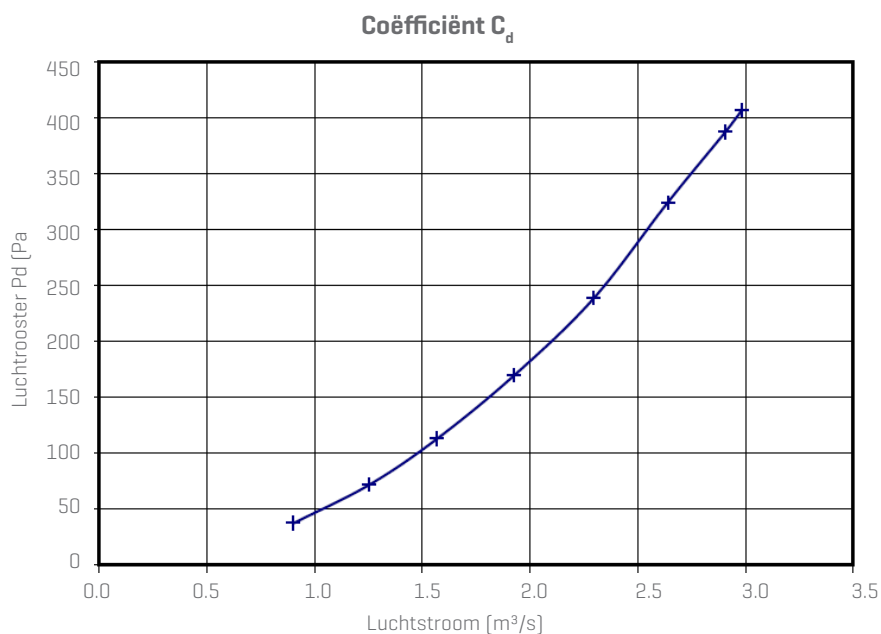
Coëfficiënt C<sub>d</sub>



## STROMINGSCOËFFICIËNT AFVOER

FABRIKANT	Renson	Datum	04/02/2010
MODEL	L.066V VERTICAAL	Contract	53928A
luchttemperatuur	18 °C	Hoogte rooster	1000 mm
barometer	999,4 mbar	Breedte rooster	998 mm
luchtdichtheid	1.191 kg/m <sup>3</sup>	Oppervlakte rooster	0,998 m <sup>2</sup>

Luchtrooster pd Pascal	aanstroomsnelheid		luchtdebiet		Coëfficiënt Ce
	m/s	Test m <sup>3</sup> /s	Theoretisch m <sup>3</sup> /s		
37,4	0,90	0,902	7,909		0,114
71,9	1,26	1,255	10,966		0,114
112,9	1,57	1,568	13,741		0,114
169,4	1,93	1,926	16,832		0,114
238,1	2,30	2,294	19,955		0,115
324,0	2,64	2,639	23,279		0,113
386,6	2,91	2,905	25,428		0,114
406,3	2,99	2,983	26,068		0,114
			Gemiddelde Cd		0,114
			Klasse		4



# Summary Report

[www.bsria.co.uk](http://www.bsria.co.uk)

**Summary Report 53928/2**

**Issue No: 1**

**Date of issue: 10 October 2018**

This Summary Report confirms that BSRIA Ltd has tested a sample of the product described below in accordance with the test methods contained within EN 13030 : 2001 and have determined the item met the detailed classification shown on pages 3 to 5. For further details of the test item see Page 2 of this Summary Report.

<b>Manufacturer/Agent</b>	N.V. Renson Projects  IZ 2 Vijverdam Maalbeekstraat 6 B-8790 Waregem
<b>Product</b>	L.066V
<b>Test location</b>	BSRIA Old Bracknell West Bracknell Berkshire RG12 7AH
<b>Date of test</b>	18 January to 4 February 2010
<b>Date of issue</b>	9 October 2018
<b>Test engineer</b>	A Freeth
<b>Quality approved</b>	Mark Roper Principal Test Engineer

This Summary Report must not be reproduced except in full without the written approval of an executive director of BSRIA. It is only intended to be used within the context described in the text.

This summary report supersedes certificate 53928/2. This up-date was carried out under BSRIA contract reference 61223.

**TEST INFORMATION**

<b>Contract</b>	53928A
<b>Date</b>	18/01/2010
<b>Manufacturer</b>	Renson
<b>Louvre Model</b>	L.066V vertical
<b>Material</b>	Aluminium
<b>Painted</b>	No
<b>Blade Height</b>	1000 mm
<b>Blade Width</b>	998 mm
<b>Blade Depth</b>	80 mm
<b>Frame Depth</b>	85 mm
<b>No.of Blades</b>	15
<b>Blade Pitch</b>	66 mm
<b>Blade Angle</b>	45 Degrees
<b>No.of Banks</b>	1
<b>Guard Type</b>	Insect
<b>Guard Spacing</b>	5
<b>Side Channels</b>	No
<b>Water Drip Tray</b>	Yes
<b>Blade Orientation</b>	Vertical

**Front view of louvre**



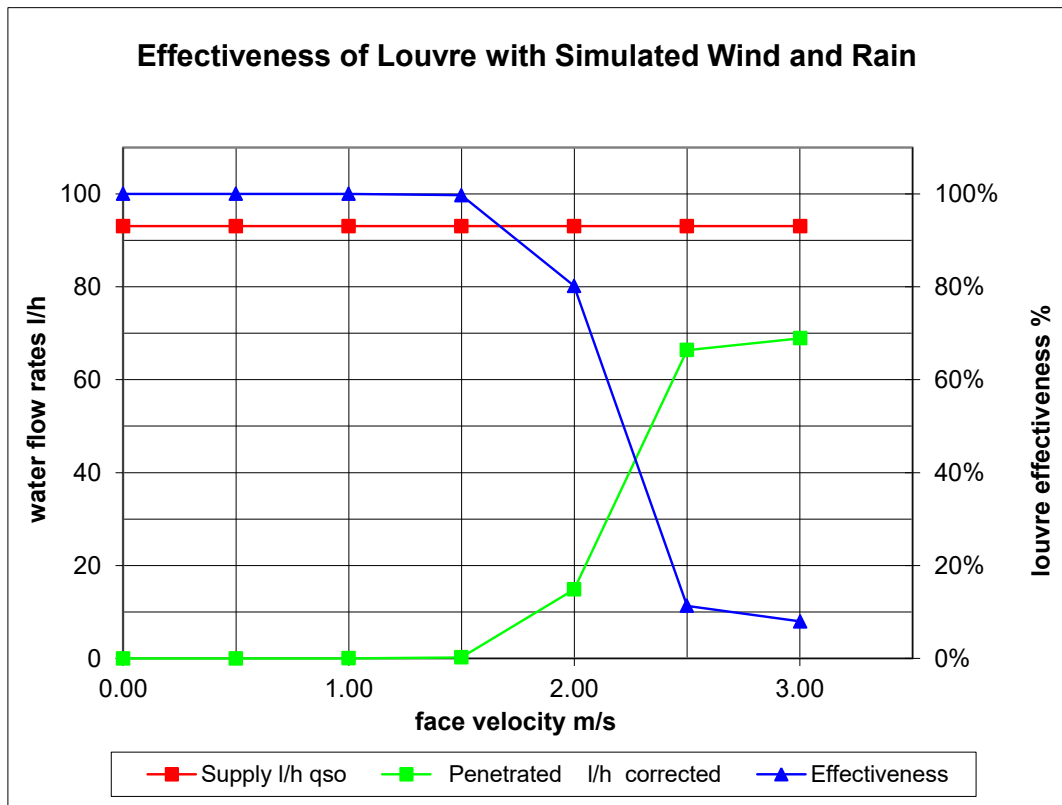
**RAINWATER PENETRATION**

MANUFACTURER Renson  
 MODEL L.066V vertical

Date 18/01/2010  
 Contract 53928A

Simulated rainfall 75 mm/hr  
 Wind speed 13.0 m/s  
 louvre height 1000 mm  
 louvre width 998 mm  
 louvre area 0.998 m<sup>2</sup>

VENTILATION RATE		WATER FLOW RATES		Effectiveness	Class
Volume m <sup>3</sup> /s	Velocity m/s	Supply l/h	Penetrated l/h		
0.00	0.00	93.0	0.0	100.0%	A
0.50	0.50	93.0	0.0	100.0%	A
1.00	1.00	93.0	0.0	100.0%	A
1.50	1.50	93.0	0.2	99.7%	A
2.00	2.00	93.0	14.8	80.2%	C
2.50	2.50	93.0	66.4	11.3%	D
3.00	3.00	93.0	68.9	7.9%	D



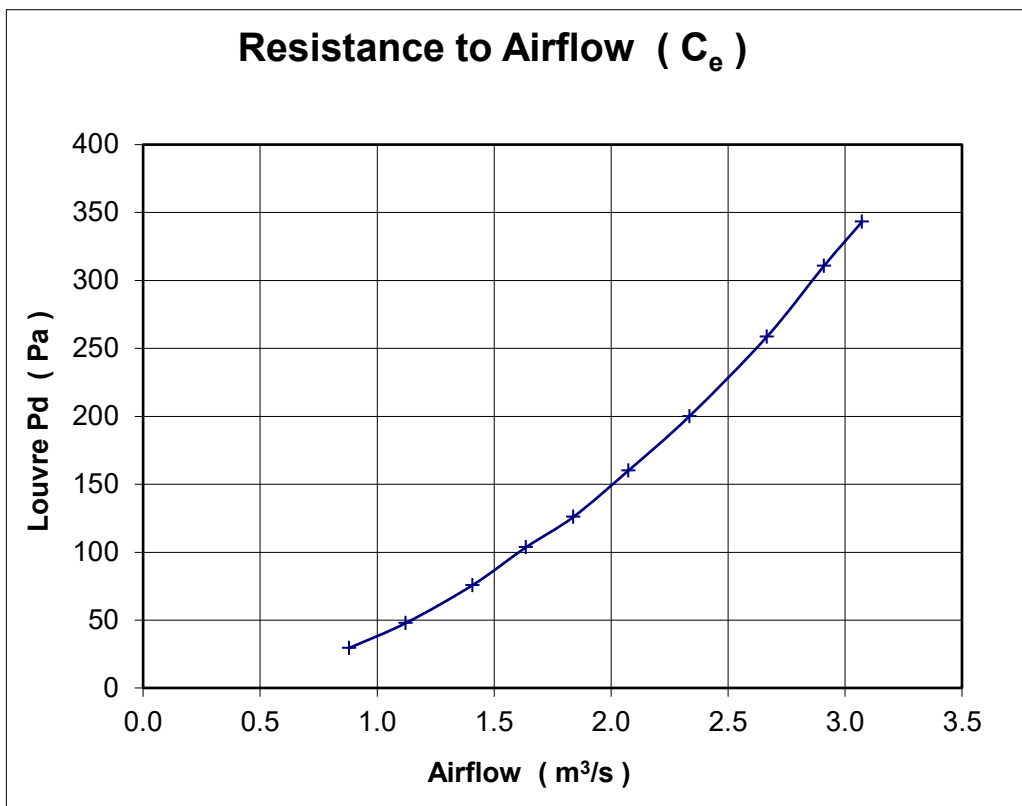
**COEFFICIENT OF ENTRY**

MANUFACTURER Renson  
 MODEL L.066V vertical

Date 18/01/2010  
 Contract 53928A

air temperature 14.9 °C      louvre height 1000 mm  
 barometer 1026 mbar      louvre width 998 mm  
 air density 1.236 kg/m<sup>3</sup>      louvre area 0.998 m<sup>2</sup>

louvre pd Pascals	louvre face velocity	air flow rate		coefficient C <sub>e</sub>
	m/s	test m <sup>3</sup> /s	theoretical m <sup>3</sup> /s	
29.5	0.88	0.880	6.895	0.128
47.9	1.12	1.122	8.787	0.128
75.8	1.41	1.408	11.053	0.127
103.7	1.64	1.637	12.928	0.127
126.0	1.84	1.839	14.251	0.129
160.2	2.08	2.075	16.069	0.129
200.1	2.34	2.335	17.959	0.130
258.7	2.67	2.667	20.420	0.131
310.8	2.92	2.910	22.382	0.130
343.2	3.08	3.073	23.519	0.131
mean C <sub>e</sub>				0.129
Class				4



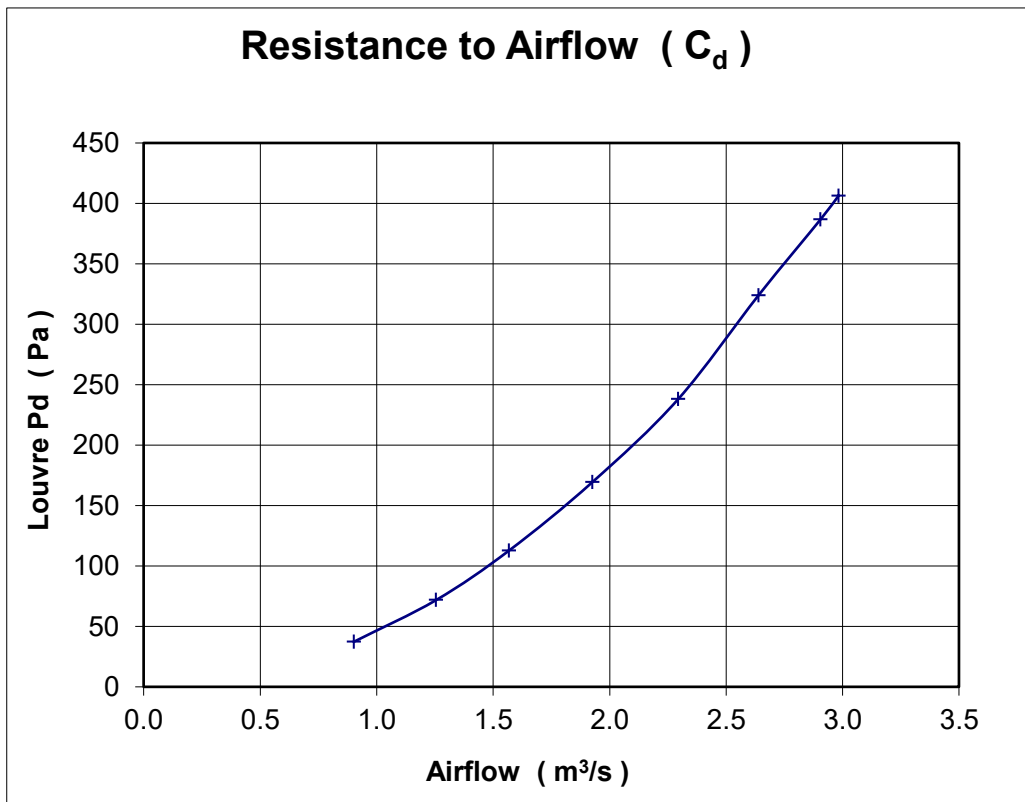
**COEFFICIENT OF DISCHARGE**

MANUFACTURER Renson  
 MODEL L.066V vertical

Date 04/02/2010  
 Contract 53928A

air temperature 18 °C                      louvre height 1000 mm  
 barometer 999.4 mbar                      louvre width 998 mm  
 air density 1.191 kg/m<sup>3</sup>                      louvre area 0.998 m<sup>2</sup>

louvre pd Pascals	louvre face velocity	air flow rate		coefficient C <sub>d</sub>
	m/s	test m <sup>3</sup> /s	theoretical m <sup>3</sup> /s	
37.4	0.90	0.902	7.909	0.114
71.9	1.26	1.255	10.966	0.114
112.9	1.57	1.568	13.741	0.114
169.4	1.93	1.926	16.832	0.114
238.1	2.30	2.294	19.955	0.115
324.0	2.64	2.639	23.279	0.113
386.6	2.91	2.905	25.428	0.114
406.3	2.99	2.983	26.068	0.114
mean C <sub>d</sub>				0.114
Class				4



## CLASSIFICATION OF WEATHER LOUVRES

Weather louvres shall be classified by their ability to reject simulated rain.

### Penetration Classification

Table 1 shows the different classifications based on the maximum simulated rain penetration per square metre of louvre. The classification is determined in accordance with section 8.2 of EN 13030:2001.

Water penetration rating at a given louvre face velocity is determined by the water penetration while the louvre is subjected to a  $13 \text{ ms}^{-1}$  simulated wind velocity and a simulated rain fall at the nominal rate.

**Table 1 Penetration classification**

Class	Effectiveness	Maximum allowed penetration of simulated rain $\text{l.h}^{-1}.\text{m}^{-2}$
A	1,00 TO 0,99	0,75
B	0,989 TO 0,95	3,75
C	0,949 TO 0,80	15,0
D	Below 0,8	Greater than 15,0

These classifications apply to various core velocities.

### Discharge and Entry Loss Coefficient

The discharge and entry loss coefficient given in Table 2, shall be determined in accordance with section 8.3 of test standard EN13030:2001.

**Table 2 Discharge and Entry loss coefficient classification**

Class	Discharge and Entry Loss Coefficient
1	0,4 and above
2	0,3 to 0,399
3	0,2 to 0,299
4	0,199 and below