

PRÜFUNGSBERICHT 53928/1

DEUTSCHE ÜBERSETZUNG

Nach EN 13030:2001 : 'Lüftung von Gebäuden - Endgeräte - Leistungsprüfung von Wetterschutzblenden bei Beanspruchung durch Beregnung'

Linus L.150ACS, Insektenschutz 2,3x2,3 und Wasserabflussrinne
Und abgeleitete Produkte :
Lüftungsgitter 446/150, Insektenschutz 2,3x2,3 und Wasserabflussrinne

Durchgeführt von : BSRIA Ltd
Old Bracknell West, Bracknell
Berkshire RG12 7AH (England)

Im Auftrag von : nv RENSON Projects sa
Maalbeekstraat 6
8790 Waregem (België)

Ausgabedatum : 9. Oktober 2018

TESTINFORMATIONEN

Vertrag	53928A
Datum	18.01.2009
Hersteller	Renson
Gittermodell	L.150ACS
Material	Aluminium
Lackiert	Nein
Höhe	1000 mm
Lamellenbreite	990 mm
Lamellentiefe	145 mm
Rahmentiefe	150 mm
Anzahl der Lamellen	6
Lamellenabstand	150 mm
Anzahl Schichten	1
Schutztyp	Insekten
Schutzabstand	5 mm
Seitenkanäle	Nein
Wasserabflussrinne	Ja
Lamellenausrichtung	Horizontal



KLASSIFIZIERUNG DER LÜFTUNGSGITTER

Lüftungsgitter müssen auf der Grundlage ihrer Fähigkeit, simulierten Regen zu überstehen, klassifiziert werden.

• Wassereindringungsklassifizierung

Tabelle 1 zeigt die verschiedenen Klassifizierungen basierend auf der maximalen simulierten Wassereindringung pro Quadratmeter des Gitters. Die Klassifizierung wird bestimmt gemäss Satz 8.2 von EN 13030: 2001.

Das Eindringen von Wasser bei einer bestimmten Geschwindigkeit wird durch das Eindringen von Wasser bestimmt während das Gitter einer simulierten Windgeschwindigkeit von 13 m/s und einem simulierten Niederschlag mit der nominale Menge ausgesetzt ist.

Tabelle 1 : Wassereindringungsklassifizierung

Klasse	Effektivität	Maximal zulässiges Eindringen von simuliertem 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

Diese Klassifizierungen gelten für unterschiedliche Geschwindigkeiten.

• Aerodynamische Koeffizient Abfuhr und Zufuhr

Der in Tabelle 2 angegebene Koeffizient wird bestimmt gemäss Satz 8.3 von EN 13030:2001.

Tabelle 2 : Koeffizient Abfuhr und Zufuhr - Klassifizierung

Klasse	Koeffizient Abfuhr und Zufuhr
1	> 0,4
2	0,3 - 0,399
3	0,2 - 0,299
4	< 0,199

Zusammenfassende Bericht 53928/1

Ausgabe Nr. 1

Ausgabe Datum : 10. Oktober 2018

Dieser zusammenfassende Bericht bestätigt, dass BSRIA Ltd ein Modell des Produkts wie unten beschrieben gemäss EN 13030:2001 getestet hat und festgestellt hat, dass das Produkt die detaillierte Klassifizierung wie auf den Seiten 3 bis 5 erfüllt. Weitere Details zum getesteten Produkt finden Sie auf Seite 2 dieses zusammenfassenden Berichts.

Hersteller	nv RENSON Sunprotection-Projects IZ 2 Vijverdam Maalbeekstraat 6 B-8790 Waregem
Produkt	L.150ACS
Ort der Prüfung	BSRIA Old Bracknell West Bracknell Berkshire RG12 7AH
Datum der prüfung	18. Januar – 4. Februar 2010
Ausgabedatum	9. Oktober 2018
Testingenieur	A Freeth
Qualitätskontrolle	Mark Roper Haupttestingenieur

Dieser zusammenfassende Bericht darf nur vollständig und mit schriftlicher Genehmigung eines geschäftsführenden Direktors von BSRIA vervielfältigt werden. Er ist nur zur Verwendung in dem im Text beschriebenen Kontext.

Dieser zusammenfassende Bericht ersetzt den Bericht 53928/1. Die Aktualisierung wurde im Rahmen des BSRIA-Vertrags mit der Referenz 61233 durchgeführt.

EINDRINGEN VON WASSER

Hersteller Renson
Modell L.150ACS

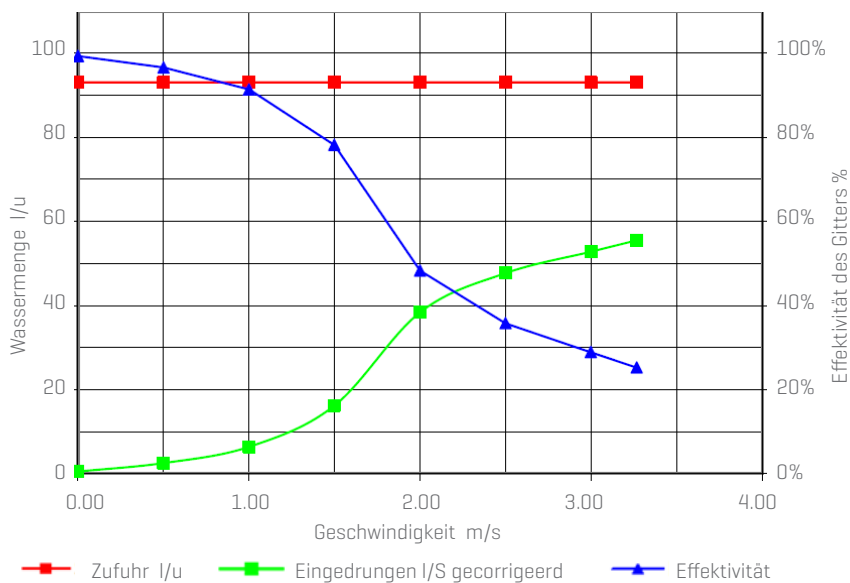
Datum 18/01/2010
Vertrag 53928A

Simulierter Niederschlag 75 mm/S
Windgeschwindigkeit 13,0 m/s

Gitterhöhe 1010 mm
Gitterbreite 990 mm
Gitterfläche 0,990 m²

LÜFTUNG		WATERMENGE		Effektivität	Klasse
Volumen m ³ /s	Geschwindigkeit m/s	Zufuhr l/u	Eingedringen l/u		
0,00	0,00	93,0	0,5	99,3%	A
0,49	0,50	93,0	2,5	96,6%	B
0,99	1,00	93,0	6,4	91,3%	C
1,48	1,50	93,0	16,2	78,1%	D
1,98	2,00	93,0	38,4	48,3%	D
2,48	2,50	93,0	47,4	35,8%	D
2,97	3,00	93,0	52,8	28,9%	D
3,24	3,27	93,0	55,5	25,2%	D

Effektivität des Gitters bei simuliertem Wind und Regen



AERODYNAMISCHER KOEFFIZIENT ZUFUHR

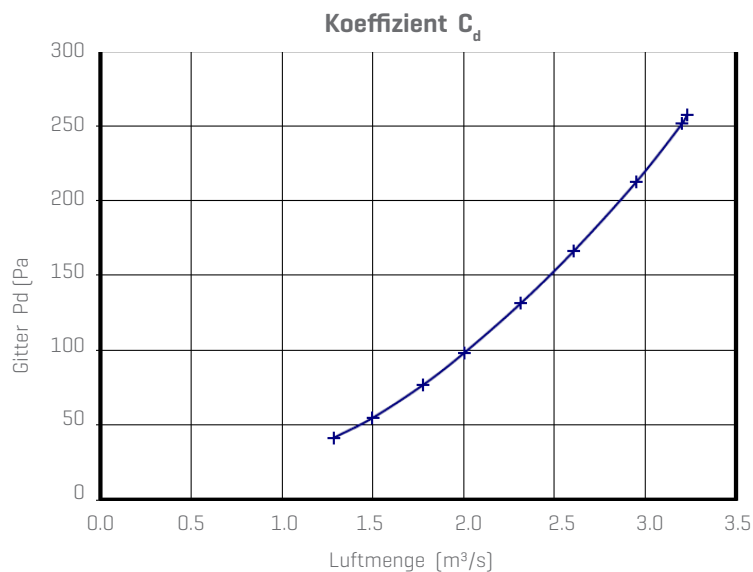
Hersteller Renson
Modell L.150ACS

Datum 18.01.2010
Vertrag 53928A

Lufttemperatur 11,4 °C
Barometer 1025 mbar
Luchtdichte 1.250 kg/m³

Gitterhöhe 1000 mm
Gitterbreite 990 mm
Gitterfläche 0,990 m²

Einströmgeschwindigkeit		Luftmenge		Koeffizient Ce
Gitter pd Pascal	m/s	Test m ³ /s	Theoretisch m ³ /s	
41,4	1,30	1,284	8,054	0,159
54,8	1,51	1,500	9,267	0,162
76,7	1,79	1,776	10,965	0,162
98,3	2,02	2,004	12,414	0,161
131,3	2,34	2,315	14,347	0,161
166,5	2,64	2,609	16,156	0,161
212,5	2,98	2,951	18,252	0,162
251,6	3,24	3,205	19,860	0,161
257,0	3,26	3,229	20,072	0,161
			Mittelwert Ce	0,161
			Klasse	4



AERODYNAMISCHER KOEFFIZIENT ABFUHR

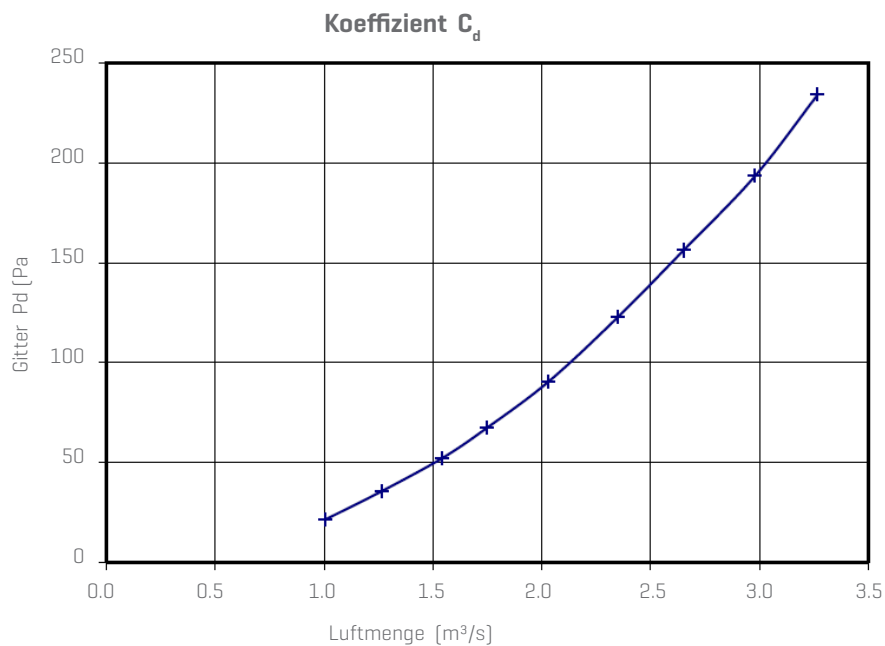
 Hersteller Renson
 Modell L.150ACS

 Datum 04/02/2010
 Vertrag 53928A

 Lufttemperatur 11 °C
 Barometer 999,4 mbar
 Luftdichte 1,220 kg/m³

 Gitterhöhe 1000 mm
 Gitterbreite 990 mm
 Gitterfläche 0,990 m²

Einströmgeschwindigkeit		Luftmenge		Koeffizient Ce
Gitter pd Pascal	m/s	Test m ³ /s	Theoretisch m ³ /s	
49,5	1,01	1,025	9,156	0,112
86,3	1,35	1,361	12,089	0,113
114,0	1,55	1,561	13,895	0,112
161,0	1,84	1,854	16,512	0,112
204,0	2,06	2,079	18,587	0,112
264,0	2,35	2,373	21,144	0,112
342,0	2,67	2,697	24,066	0,112
430,0	3,00	3,034	26,985	0,112
			Mittelwert Cd	0.0112
			Klasse	4



Summary Report

www.bsria.co.uk

Summary Report 53928/1

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.

Manufacturer/Agent	N.V. Renson Projects IZ 2 Vijverdam Maalbeekstraat 6 B-8790 Waregem
Product	L.150ACS
Test location	BSRIA Old Bracknell West Bracknell Berkshire RG12 7AH
Date of test	18 January to 4 February 2010
Date of issue	9 October 2018
Test engineer	A Freeth
Quality approved	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 53928/1. This up-date was carried out under BSRIA contract reference 61223.

TEST INFORMATION

Contract	53928A	
Date	18/1/2010	
Manufacturer	Renson	
Louvre Model	L.150ACS	
Material	Aluminium	
Painted	No	
Blade Height	1000	mm
Blade Width	990	mm
Blade Depth	145	mm
Frame Depth	150	mm
No.of Blades	6	
Blade Pitch	150	mm
No.of Banks	1	
Guard Type	Insect	
Guard Spacing	5	mm
Side Channels	No	
Drip Tray	Yes	
Blade Orientation	Horizontal	

Front view of louvre



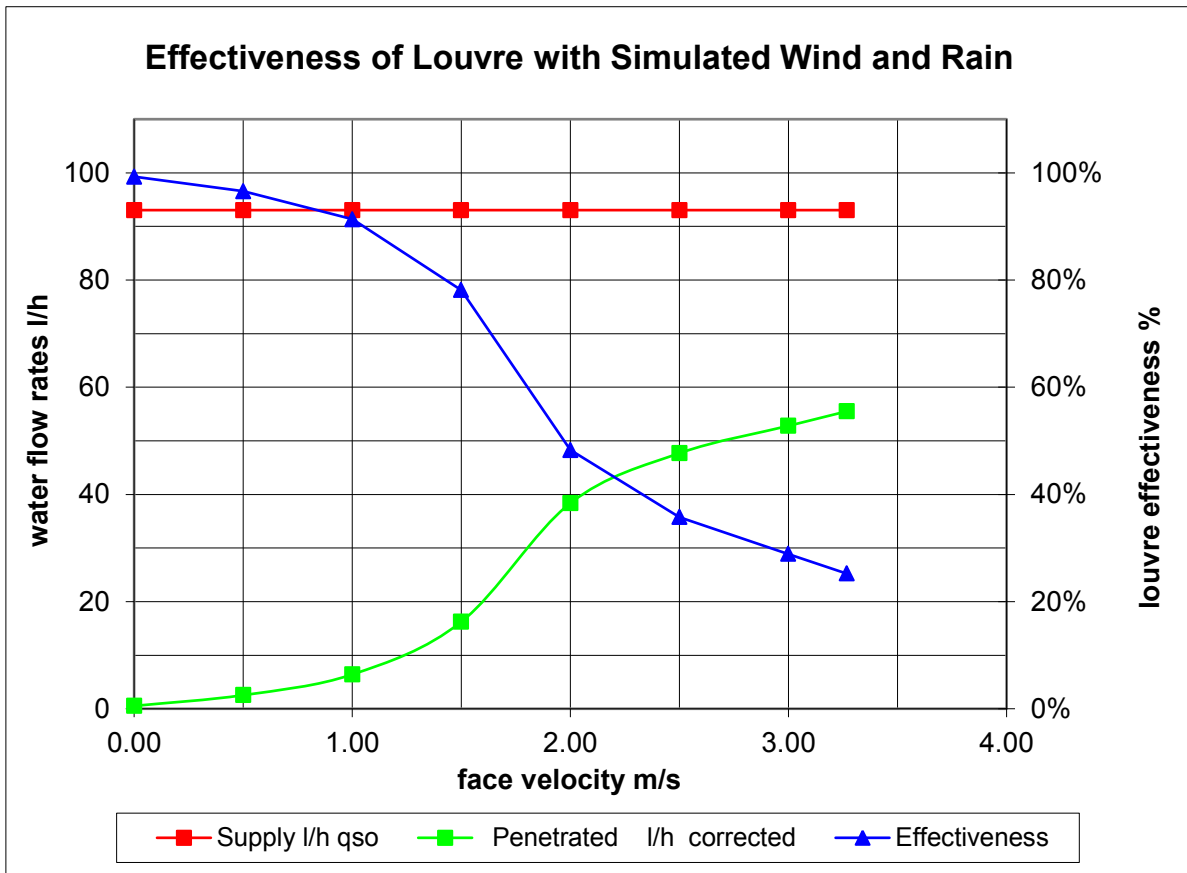
RAINWATER PENETRATION

MANUFACTURER Renson
 MODEL L.150ACS

Date 18/01/2010
 Contract 53928A

Simulated rainfall 75 mm/hr
 Wind speed 13.0 m/s
 louvre height 1000 mm
 louvre width 990 mm
 louvre area 0.990 m²

VENTILATION RATE		WATER FLOW RATES		Effectiveness	Class
Volume m ³ /s	Velocity m/s	Supply l/h	Penetrated l/h		
0.00	0.00	93.0	0.5	99.3%	A
0.49	0.50	93.0	2.5	96.6%	B
0.99	1.00	93.0	6.4	91.3%	C
1.48	1.50	93.0	16.2	78.1%	D
1.98	2.00	93.0	38.4	48.3%	D
2.48	2.50	93.0	47.7	35.8%	D
2.97	3.00	93.0	52.8	28.9%	D
3.24	3.27	93.0	55.5	25.2%	D



COEFFICIENT OF ENTRY

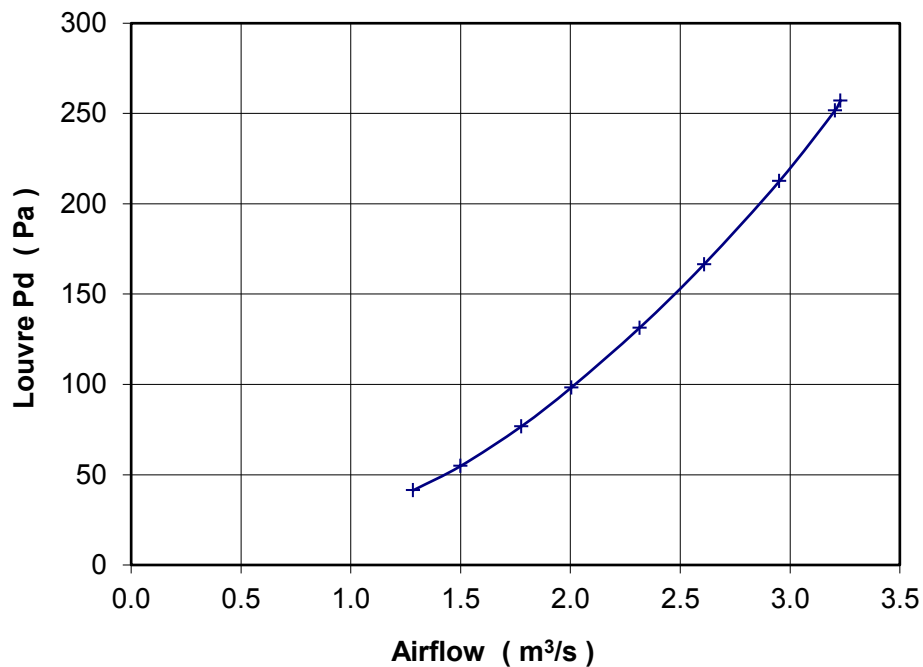
MANUFACTURER Renson
 MODEL L.150ACS

Date 18/01/2010
 Contract 53928A

air temperature 11.4 °C louvre height 1000 mm
 barometer 1025 mbar louvre width 990 mm
 air density 1.250 kg/m³ louvre area 0.990 m²

louvre pd Pascals	louvre face velocity	air flow rate		coefficient C _e
	m/s	test m ³ /s	theoretical m ³ /s	
41.4	1.30	1.284	8.054	0.159
54.8	1.51	1.500	9.267	0.162
76.7	1.79	1.776	10.965	0.162
98.3	2.02	2.004	12.414	0.161
131.3	2.34	2.315	14.347	0.161
166.5	2.64	2.609	16.156	0.161
212.5	2.98	2.951	18.252	0.162
251.6	3.24	3.205	19.860	0.161
257.0	3.26	3.229	20.072	0.161
mean C _e				0.161
Class				4

Resistance to Airflow (C_e)



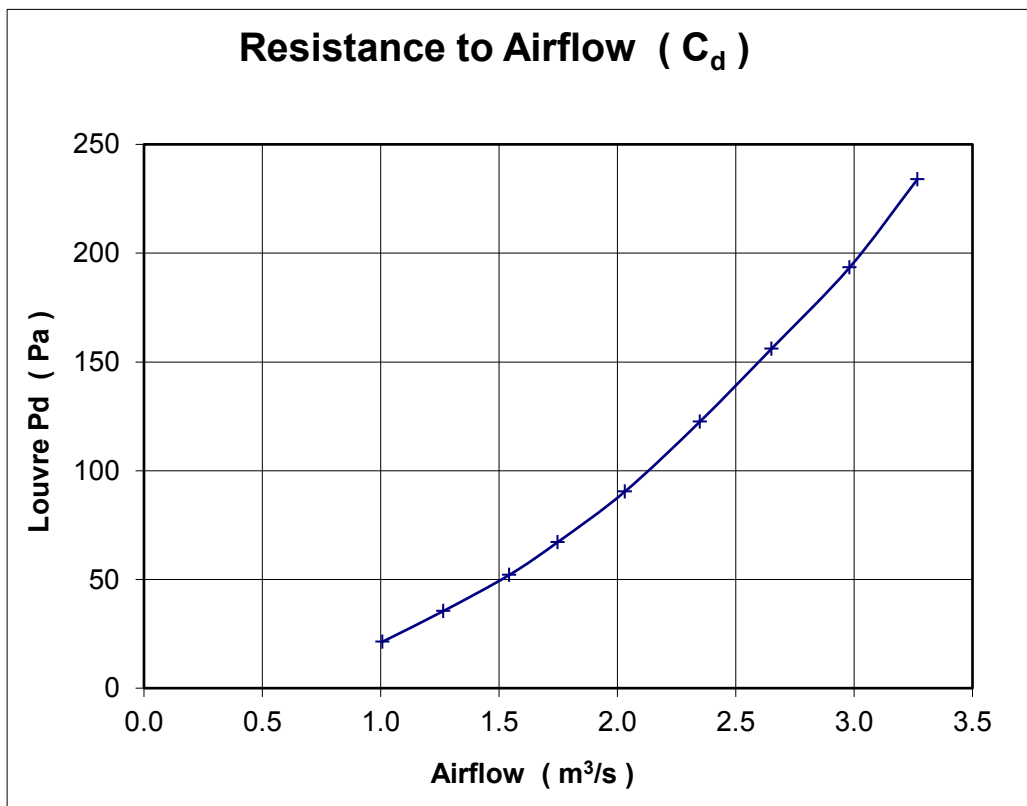
COEFFICIENT OF DISCHARGE

MANUFACTURER Renson
 MODEL L.150ACS

Date 04/02/2010
 Contract 53928A

air temperature 11 °C louvre height 1000 mm
 barometer 999.4 mbar louvre width 990 mm
 air density 1.220 kg/m³ louvre area 0.990 m²

louvre pd Pascals	louvre face velocity	air flow rate		coefficient C _d
	m/s	test m ³ /s	theoretical m ³ /s	
21.4	1.02	1.007	5.863	0.172
35.5	1.28	1.265	7.551	0.167
52.1	1.56	1.543	9.148	0.169
67.2	1.77	1.748	10.389	0.168
90.4	2.05	2.032	12.050	0.169
122.5	2.37	2.348	14.027	0.167
156.1	2.68	2.652	15.834	0.167
193.4	3.01	2.981	17.625	0.169
233.9	3.30	3.268	19.383	0.169
mean C _d				0.169
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 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