

TESTRAPPORT 53355/1

NEDERLANDSE VERTALING

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

Rooster 491, gaas 6x6
en afgeleide types :
Rooster 494, gaas 6x6
Linius L.033.08, gaas 6x6

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

Contract	53355A
Datum	14/08/2009
Producent	Renson
Rooster type	491
Materie	Aluminium
Gelakt	Neen
Hoogte	1000 mm
Lamelbreedte	1000 mm
Lameldiepte	22 mm
Kaderdiepte	35 mm
Aantal lamellen	29
Lamelstap	33 mm
Lamelhoek	30 graden
Aantal lagen	1
Gaastype	Vogel
Gaasafstand	8 mm
Zijdelingse afwateringskanalen	Neen
Watergoot	Ja [17mm diep]
Oriëntatie lamel	Horizontaal



CLASSIFICATIE VAN LUCHTROOSTERS

Roosters worden geclassificeerd 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 53355/1

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.

Fabrikant	nv RENSON Sunprotection-Projects IZ 2 Vijverdam Maalbeekstraat 6 B-8790 Waregem
Product	491
Plaats van de test	BSRIA Old Bracknell West Bracknell Berkshire RG12 7AH
Testdatum	14 augustus tot 17 september 2009
Uitgavedatum	9 oktober 2018
Test ingenieur	A Freeth
Kwaliteitscontrole	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 53355/1. De update werd uitgevoerd binnen het BSRIA contract met referentie 61223.

INFILTRATIE VAN WATER

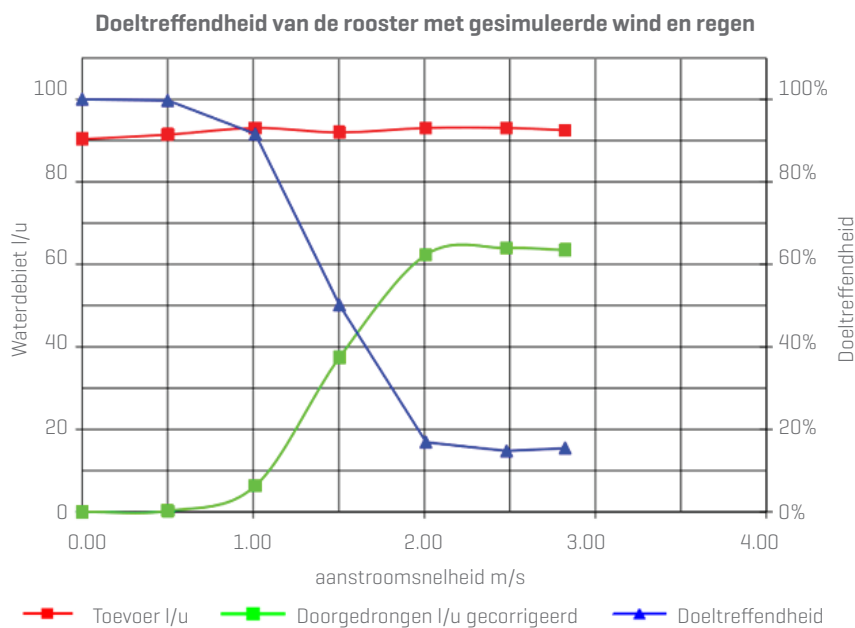
FABRIKANT Renson
MODEL 491

Datum 14/08/2009
Contract 53355A

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

Hoogte rooster 1000 mm
Breedte rooster 1000 mm
Oppervlakte rooster 1 m²

VENTILATIE		WATERDEBIET		Doeltreffendheid	Klasse
Volume m ³ /s	Snelheid m/s	Toevoer l/u	Doorgedrongen l/u		
0,00	0,00	90,3	0,0	100,0 %	A
0,50	0,50	91,4	0,2	99,7 %	A
1,01	1,01	93,0	6,3	91,6%	C
1,50	1,50	92,0	37,4	50,1%	D
2,01	2,01	93,0	62,3	16,9%	D
2,48	2,48	93,0	63,9	14,7%	D
2,82	2,82	92,5	63,4	15,4%	D



STROMINGSCOËFFICIËNT TOEVOER

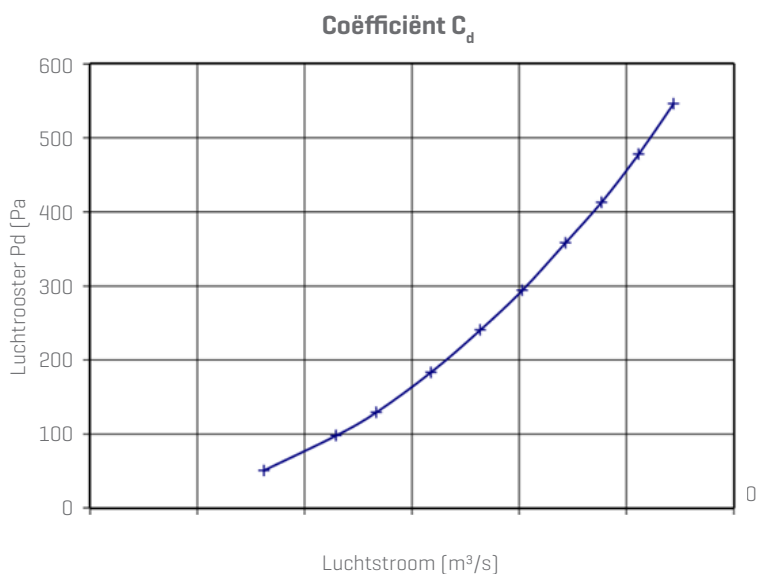
FABRIKANT Renson
MODEL 491

Datum 26/08/2009
Contract 53355A

luchttemperatuur 19,6 °C
barometer 1002 mbar
luchtdichtheid 1.188 kg/m³

Hoogte rooster 1000 mm
Breedte rooster 1000 mm
Oppervlakte rooster 1 m²

Luchtrooster pd Pascal	aanstroomsnelheid m/s	luchtdebiet		Coëfficiënt Ce
		Test m ³ /s	Theoretisch m ³ /s	
50,8	0,81	0,811	9,249	0,088
97,8	1,15	1,147	12,834	0,089
129,2	1,33	1,334	14,751	0,090
183,3	1,59	1,589	17,570	0,090
240,5	1,82	1,819	20,125	0,090
294,1	2,02	2,015	22,255	0,091
358,2	2,22	2,216	24,561	0,090
413,0	2,38	2,384	26,373	0,090
477,9	2,56	2,577	28,369	0,090
546,0	2,72	2,719	30,323	0,090
			Gemiddelde Ce	0,090
			Klasse	4



STROMINGSCOËFFICIËNT AFVOER

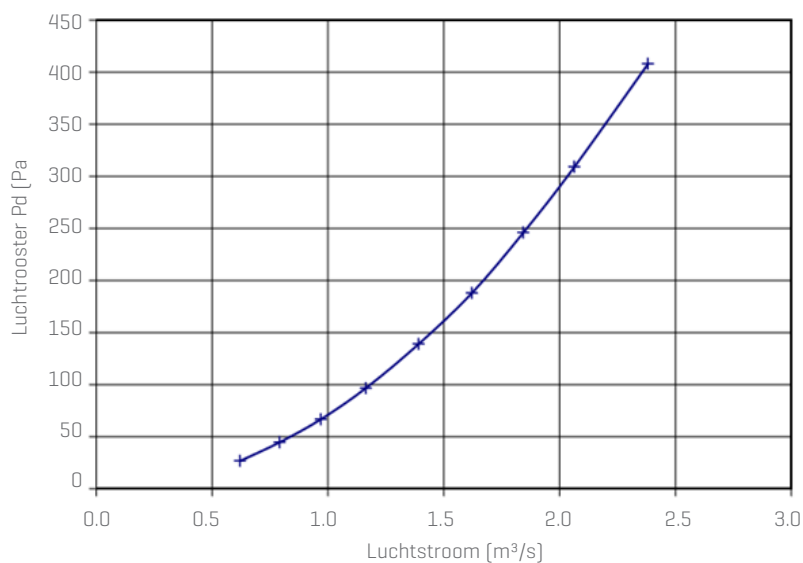
 FABRIKANT Renson
 MODEL 491

 Datum 17/09/2009
 Contract 53355A

 luchttemperatuur 18,9 °C
 barometer 1014 mbar
 luchtdichtheid 1.205 kg/m³

 Hoogte rooster 1000 mm
 Breedte rooster 1000 mm
 Oppervlakte rooster 1 m²

Luchtrooster pd Pascal	aanstroomsnelheid m/s	luchtdebiet		Coëfficiënt Ce
		Test m ³ /s	Theoretisch m ³ /s	
26,8	0,62	0,621	6,670	0,093
44,7	0,79	0,792	8,614	0,092
66,8	0,97	0,970	10,531	0,092
96,7	1,16	1,164	12,670	0,092
139,0	1,39	1,391	15,191	0,092
188,0	1,62	1,622	17,667	0,092
246,0	1,84	1,844	20,209	0,091
309,0	2,06	2,064	22,649	0,091
408,0	2,38	2,382	26,026	0,092
546,0	2,72	2,719	30,323	0,090
			Gemiddelde Cd	0,092
			Klasse	4

Coëfficiënt C_d


Summary Report

www.bsria.co.uk

Summary Report 53355/1

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	491
Test location	BSRIA Old Bracknell West Bracknell Berkshire RG12 7AH
Date of test	14 August to 17 September 2009
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 53355/1. This up-date was carried out under BSRIA contract reference 61223.

TEST INFORMATION

Contract	53355A
Date	14/08/2009
Manufacturer	Renson
Louvre Model	491
Material	Aluminium
Painted	No
Blade Height	1000 mm
Blade Width	1000 mm
Blade Depth	22 mm
Frame Depth	35 mm
No.of Blades	29
Blade Pitch	33 mm
Blade Angle	30 Degrees
No.of Banks	1
Guard Type	Bird
Guard Spacing	8mm
Side Channels	No
Water Drip Tray	Yes (17mm Deep)
Blade Orientation	Horizontal

Front view of louvre

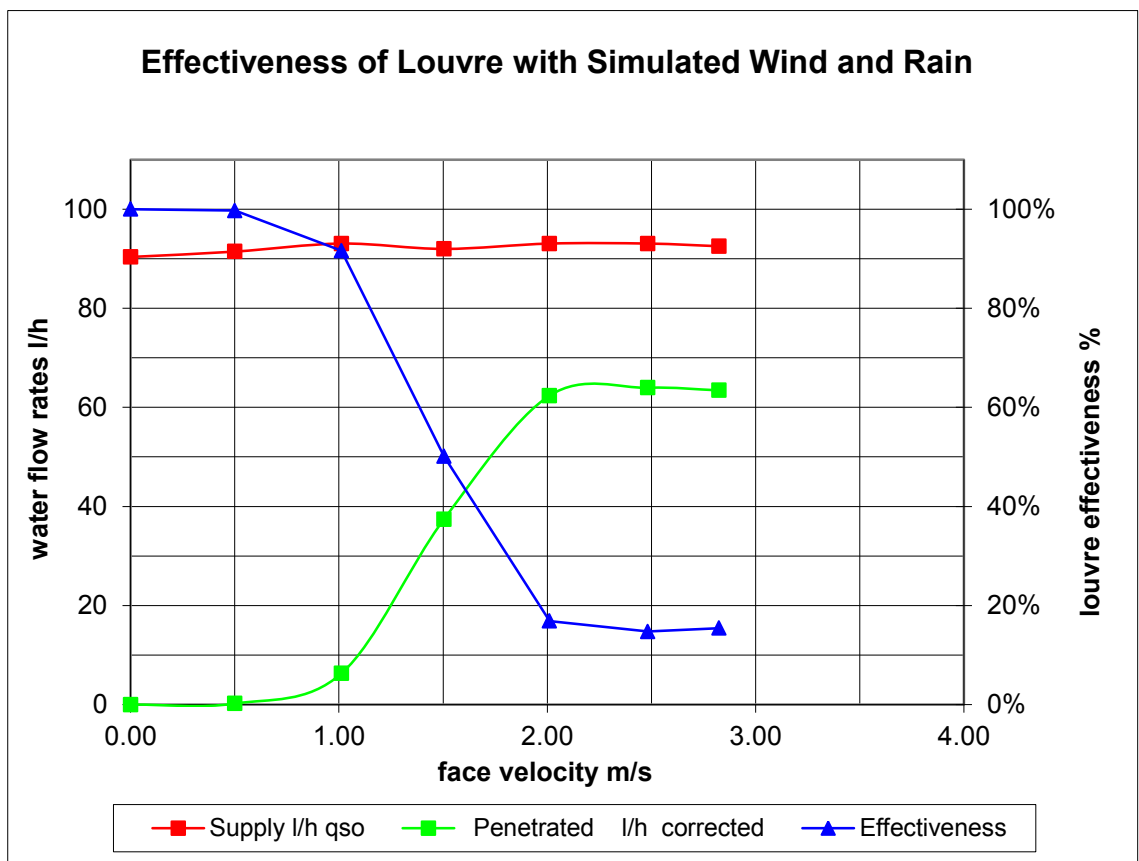
RAINWATER PENETRATION

MANUFACTURER Renson
 MODEL 491

Date 14/08/2009
 Contract 53355A

Simulated rainfall 75 mm/hr
 Wind speed 13.0 m/s
 louvre height 1000 mm
 louvre width 1000 mm
 louvre area 1.000 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	90.3	0.0	100.0%	A
0.50	0.50	91.4	0.2	99.7%	A
1.01	1.01	93.0	6.3	91.6%	C
1.50	1.50	92.0	37.4	50.1%	D
2.01	2.01	93.0	62.3	16.9%	D
2.48	2.48	93.0	63.9	14.7%	D
2.82	2.82	92.5	63.4	15.4%	D



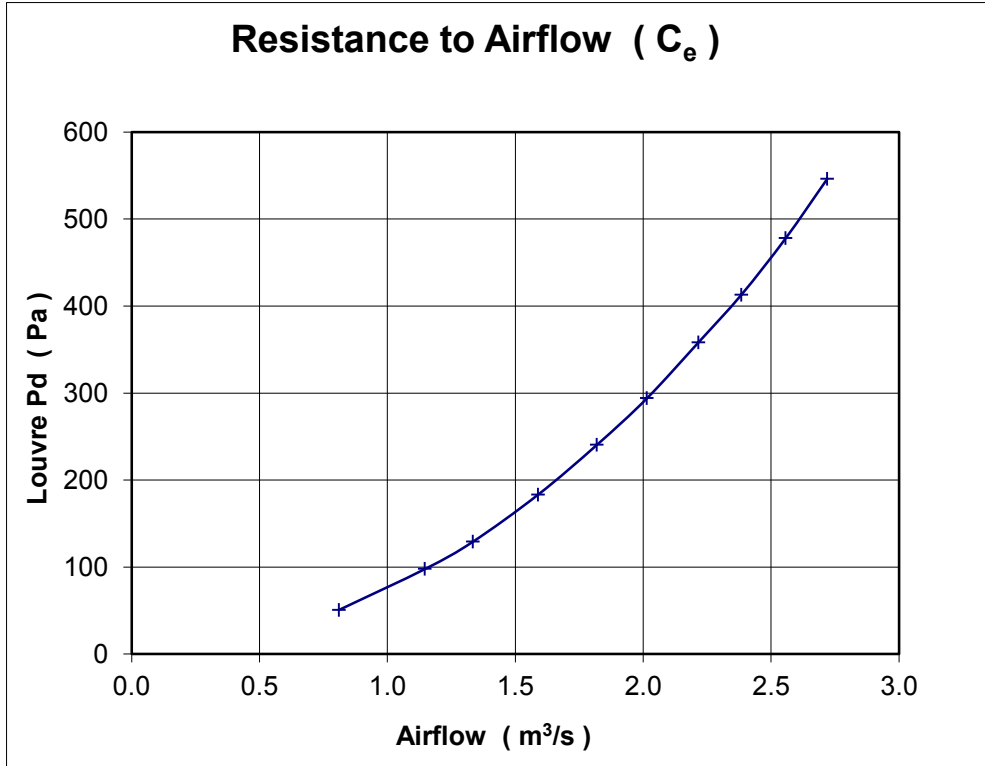
COEFFICIENT OF ENTRY

MANUFACTURER Renson
 MODEL 491

Date 26/08/2009
 Contract 53355A

air temperature	19.6 °C	louvre height	1000 mm
barometer	1002 mbar	louvre width	1000 mm
air density	1.188 kg/m ³	louvre area	1.000 m ²

louvre pd Pascals	louvre face velocity	air flow rate		coefficient C _e
	m/s	test m ³ /s	theoretical m ³ /s	
50.8	0.81	0.811	9.249	0.088
97.8	1.15	1.147	12.834	0.089
129.2	1.33	1.334	14.751	0.090
183.3	1.59	1.589	17.570	0.090
240.5	1.82	1.819	20.125	0.090
294.1	2.02	2.015	22.255	0.091
358.2	2.22	2.216	24.561	0.090
413.0	2.38	2.384	26.373	0.090
477.9	2.56	2.557	28.369	0.090
546.0	2.72	2.719	30.323	0.090
mean C _e				0.090
Class				4



COEFFICIENT OF DISCHARGE

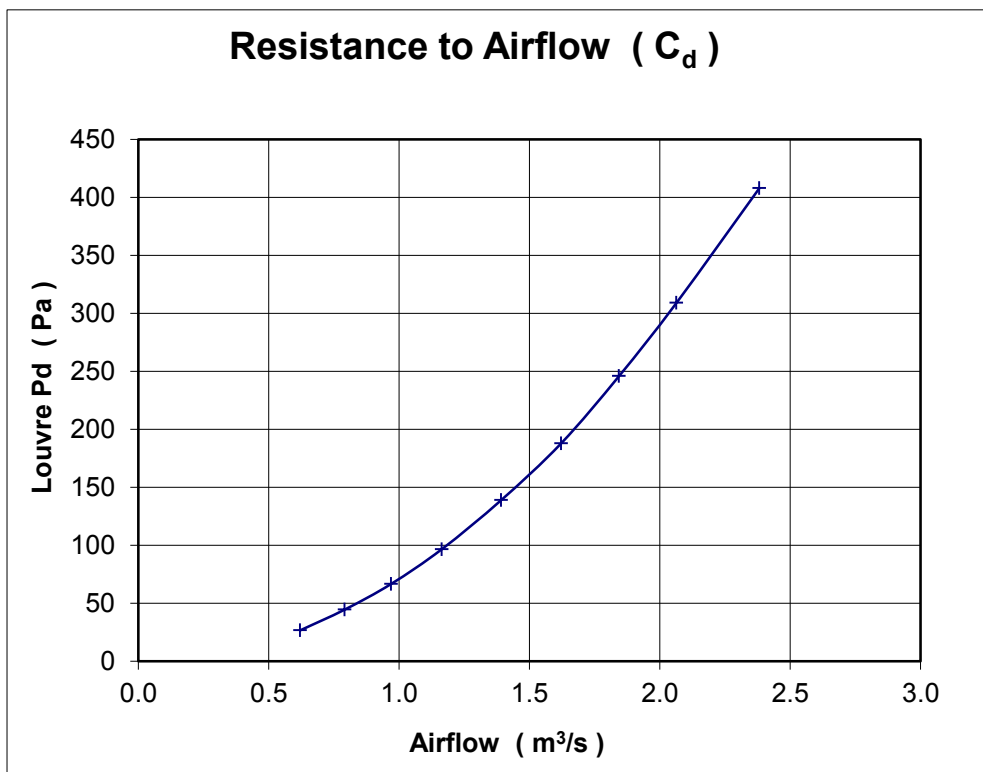
MANUFACTURER Renson
 MODEL 491

Date 17/09/2009
 Contract 53355A

air temperature 18.9 °C louvre height 1000 mm
 barometer 1014 mbar louvre width 1000 mm
 air density 1.205 kg/m³ louvre area 1.000 m²

louvre pd Pascals	louvre face velocity		air flow rate		coefficient C _e
	m/s	test m ³ /s	theoretical m ³ /s		
26.8	0.62	0.621	6.670	0.093	
44.7	0.79	0.792	8.614	0.092	
66.8	0.97	0.970	10.531	0.092	
96.7	1.16	1.164	12.670	0.092	
139.0	1.39	1.391	15.191	0.092	
188.0	1.62	1.622	17.667	0.092	
246.0	1.84	1.844	20.209	0.091	
309.0	2.06	2.064	22.649	0.091	
408.0	2.38	2.382	26.026	0.092	
mean C _e				0.092	
Class				4	

Resistance to Airflow (C_d)



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