

Translation report ref : CAR 13222-2 – ONDUVILLA wind uplift (wooden purlins

The wind uplift test was performed with ONDUVILLA shaded red tiles installed on wooden purlins and fastened with RH speedy screws (L =60 mm).

The test was performed according to ETAG 006 guidance which consists in applying depression cycles by steps of +500 Pascal (Pa) until roof (Onduvilla) failure.

The test starts by applying 3 storms at 1000 Pa + fluctuations (stabilization of the mockup).

Then at each further step (re- starting at 1000 Pa), a storm (various % of Qmax) is simulated.

1st Step at 1000 Pa (Qmax = 1000 Pa):

1415 blasts of wind distributed as

- 500 at 40% x Qmax
- 200 at 60% x Qmax
- 5 at 80% x Qmax
- 2 at 90% x Qmax
- 1 at 100 x Q max
- 2 at 90% x Qmax
- 5 at 80% x Qmax
- 200 at 60% x Qmax
- 500 at 40% x Qmax

Tableau 1 : Séquence de l'essai

Nbre de tempêtes	Dépression (Pa)									
	500 40%	200 60%	5 80%	2 90%	1 100%	2 90%	5 80%	200 60%	500 40%	
4	400	600	800	900	1000	900	800	600	400	
1	200 000 cycles (à la demande)									
1	600	900	1200	1350	1500	1350	1200	900	600	
1	800	1200	1600	1800	2000	1800	1600	1200	800	
1	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

Nb : nombre de cycles effectués.

%Q : % de la dépression maximale de la tempête.

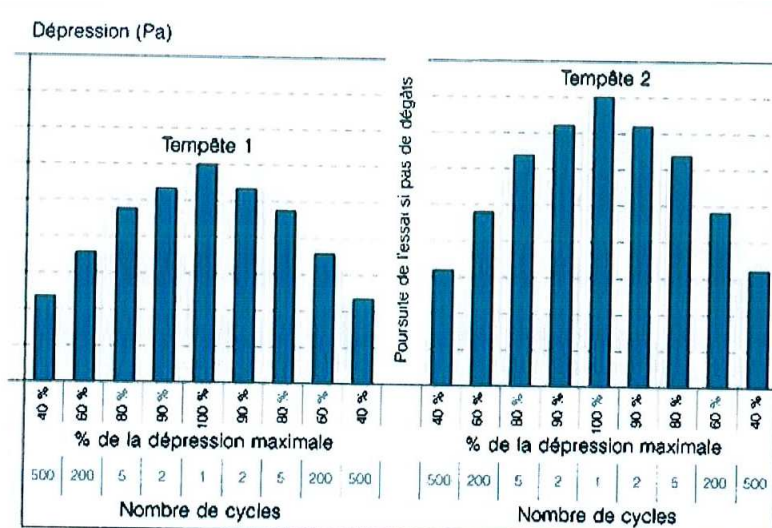


Figure 3 : Combinaison séquentielle des cycles de dépression au cours d'une tempête

Une Société du Groupe
Onduline

Ofitech
ZI - BP 17
76480 Yainville
France
Tél. : +33 (0)2 35 05 90 90
Fax : +33 (0)2 35 05 90 70

www.onduline.com

Testing is continued until failure occurs.
 The Qmax value recorded is the one before failure
 The type of Failure is appreciated.

Results : maximum depression before failure Qmax : 5000 Pa
 Failure : Q = 5500 Pa
Type of failure : fasteners tearing off (from purlin) .

4. RESULTATS DE L'ESSAI

Les séquences de l'essai sont décrites dans le tableau 2.

Tableau 2 : Remarques lors des séquences de l'essai

Nombre de tempêtes	Dépression maximale Q _{100%}	Remarques
4	1000 Pa	pas de remarque
1	1500 Pa	pas de remarque
1	2000 Pa	pas de remarque
1	2500 Pa	pas de remarque
1	3000 Pa	pas de remarque
1	3500 Pa	pas de remarque
1	4000 Pa	pas de remarque
1	4500 Pa	pas de remarque
1	5000 Pa	pas de remarque
1	5500 Pa	rupture de l'échantillon

L'essai a révélé Q₁ = 5000 Pa.

Une Société du Groupe
Onduline

Ofitech
 ZI - BP 17
 76480 Yainville
 France
 Tél. : +33 (0)2 35 05 90 90
 Fax : +33 (0)2 35 05 90 70

www.onduline.com

Appendix (apart testing report CAR1322-2) : equivalence pressure (Q1) / wind speed

Wind speed km/h	Pressure (Pa)	Wind speed km/h	Pressure (Pa)	Wind speed km/h	Pressure (Pa)
50	148	170	1710	290	4976
60	213	180	1917	300	5325
70	290	190	2136	310	5686
80	379	200	2367	320	6059
90	479	210	2609	330	6444
100	592	220	2864	340	6840
110	716	230	3130	350	7249
120	852	240	3408	360	7669
130	1000	250	3698	370	8101
140	1160	260	4000	380	8544
150	1331	270	4314	390	9000
160	1515	280	4639	400	9468

Coefficient applied : 0.8

Speeds are valuable for plain squared roofs and for products just installed.

In bold red : speed corresponding Qmax before failure : 290 km/h or 180 mph

Une Société du Groupe
Onduline

Ofitech
ZI - BP 17
76480 Yainville
France
Tél. : +33 (0)2 35 05 90 90
Fax : +33 (0)2 35 05 90 70

www.onduline.com