

## Résistance au vent des ETICS avec isolant en polystyrène expansé bénéficiant d'un Avis Technique ou d'un Document Technique d'Application

### 1. Contexte

Le Document d'Evaluation Européen EAD 040083-00-0404 décrit au §2.2.13.1 la méthode à utiliser pour réaliser des essais de résistance au déboutonnage. Elle stipule qu'au moins 5 éprouvettes doivent être testées.

Une majorité des Avis Techniques et Documents Techniques d'Application (DTA) portant sur les systèmes d'isolation thermique extérieure par enduit sur polystyrène expansé (ETICS-PSE) appuie les performances en résistance au vent sur une étude réalisée selon le référentiel ETAG 004, qui ne préconisait que 3 éprouvettes.

Une nouvelle étude, commanditée par l'Association Française de l'Isolation en Polystyrène Expansé dans le Bâtiment (AFIPEB), a été réalisée conformément à l'EAD 040083-00-0404.

Les performances calculées à partir de ces essais de résistance au déboutonnage s'appuyant à chaque fois sur 5 éprouvettes au lieu de 3, cette étude est de fait réputée plus robuste que l'ancienne.

En attendant que tous les Avis Techniques et DTA concernés soient révisés pour mettre à jour les tableaux de résistance au vent, cette Note reprend les performances en résistance au vent des ETICS-PSE calculées dans le cadre de la nouvelle étude selon le Cahier du CSTB 3701.

### 2. Champ d'application

#### 2.1. Avis Technique et DTA concernés

Cette Note s'applique uniquement aux Avis Techniques et DTA suivants :

- 7/14-1599\_V1 CHABISO P
- 7/14-1601\_V3 PRB THERMOPATE
- 7/15-1639\_V1 Knauf WARM-WAND System EPS / Lustrò
- 7/15-1642\_V1 ARMATERM SC PSE
- 7/15-1643\_V3 ARMATERM POUDRE PSE
- 7/15-1644\_V1 Système Briquelso
- 7/16-1648\_V1 RHEATHERM 500
- 7/16-1650\_V1 CHABISO
- 7/16-1652\_V1 RHEA 400
- 7/16-1653\_V1 DRYVIT DRYINSULATION
- 7/16-1668\_V1 webertherm 305 PSE
- 7/16-1669\_V1 PARA-THERM EASY 2.0
- 7/16-1670\_V1 TOLL-O-THERM PSC 2.0
- 7/17-1674\_V2 StoTherm Vario 4 avec couche de base StoLevell Duo
- 7/17-1675\_V5 REVITHERM EP
- 7/17-1681\_V2 JEFOTHERM S.CE
- 7/17-1683\_V2 PRB THERMOLOOK GF/GM SYSTÈME
- 7/17-1684\_V3 RHEATHERM 600 PSE
- 7/17-1689\_V2 TEKMATHEM S.CE

- 7/17-1698\_V2 Sakret WDV-System Polystyrol avec couche de base SAKRET KAM ou SAKRET KAM-san
- 7/17-1699\_V2 FASSATHERM CLASSIC / Couche de base A96
- 7/17-1705\_V2 JEFOTHERM P.SE
- 7/17-1706\_V2 TEKMATHERM P.SE
- 7/17-1709\_V2 BAUMIT OPEN
- 7/17-1710\_V4 Baumit ProSystem / PSE
- 7/17-1711\_V2 webertherm PPE
- 7/18-1714\_V2 StoTherm Vario 1
- 7/17-1715\_V2 REVITHERMONO INITEX
- 7/18-1716\_V2 PRB THERMOLOOK EMI
- 7/18-1718\_V2 Capatect WDVS "B" mit Unterputz Capatect-Klebe- und Armierungsmasse 186 M
- 7/18-1719\_V2 LICATATHERM
- 7/18-1721\_V3 webertherm XM PSE
- 7/18-1726\_V3 Baumit StarSystem EPS / StarContact White
- 7/18-1728\_V2 FASSATHERM CLASSIC F
- 7/18-1731\_V3 Knauf WARM-WAND System EPS/SM300
- 7/18-1732\_V2 PARISO PSE - M / PAREXOTHERM EPS
- 7/18-1734\_V2 PARISO PSE – U
- 7/18-1737\_V2 PARISO PSE – E
- 7/18-1739\_V2 PPU-THERM CLASSIC
- 7/18-1743\_V2 EDIL-THERM PSE
- 7/18-1746\_V2 StoTherm Classic 5/ StoArmat Classic plus G
- 7/19-1753\_V2 StoTherm Vario 4 avec couche de base StoLevell Duo Plus
- 7/19-1754\_V2 SOLTHERM P
- 7/19-1755\_V1 StoTherm Vario 3
- 7/19-1760\_V2 TOLL-O-THERM CP
- 7/19-1761\_V2 PARA-THERM TRADI
- 7/19-1765\_V2 PPG Isol Cim Poudre
- 7/19-1766\_V3 Qualisostyl Plus
- 7/19-1767\_V2 K-Therm CL PSE
- 7/19-1768\_V1 villerit Inno Therm EPS
- 7/19-1770\_V1 PARISO PSE - F
- 7/19-1771\_V1 ARMATERM POUUDRE EG PSE
- 7/20-1773\_V3 CERETHERM CERESIT CLASSIC
- 7/20-1775\_V1 PARA-THERM 2C-E PSE
- 7/20-1776\_V1 TOLL-O-THERM POUUDRE NEO
- 7/22-1788\_V1 MASTROSISTEMA
- 7/23-1796\_V1 SOLTHERM PDQ EPS
- 7/23-1799\_V1 webertherm XS PSE
- 7/24-1804\_V1 Kalekim Isolation Thermique Extérieure par Mantomix
- 7/24-1807\_V1 SCHWEPA VWS System 1
- 7/24-1812\_V1 K-Therm XT PSE LT
- 7/24-1813\_V1 K-Therm XT PSE

## 2.2. Configurations

Cette Note n'a pas vocation à élargir les configurations visées par un Avis Technique ou un DTA, que ce soit au niveau des composants ou des plans de chevillages.

Seuls les plans de chevillage visés dans les Avis Techniques et DTA concernés sont à considérer dans les tableaux ci-dessous. Cette Note concerne uniquement les chevilles à rosace plate de diamètre minimal 60 mm (hors chevilles à rosace hélicoïdale) traversant l'isolant, et éventuellement l'armature de la couche de base armée, citées dans les Avis Techniques et DTA concernés.

### 3. Résistance au vent des ETICS avec isolant en polystyrène expansé sur support béton ou maçonnerie

Les valeurs de résistance au vent indiquées dans les tableaux qui suivent sont données en Pa ou N/m<sup>2</sup>.

#### 3.1. Panneaux de format 1000 × 500 mm

##### 3.1.1. En plein uniquement

1000 × 500 mm	Nombre de chevilles par panneau [par m <sup>2</sup> ]						Classes de chevilles pour lesquelles les valeurs ci-contre s'appliquent
	2 [4]	3 [6]	4 [8]	5 [10]	6 [12]	7 [14]	
Montage « à fleur » 40 mm ≤ e < 60 mm	500	750	1000	1250	1500	1750	1 à 8
Montage « à cœur » 60 mm ≤ e < 80 mm							
Montage « à fleur » 60 mm ≤ e < 80 mm	705	1060	1415	1770	2120	2475	1 à 7
Montage « à cœur » 80 mm ≤ e < 100 mm							
Montage « à fleur » 80 mm ≤ e < 120 mm	1050	1575	2100	2625	3150	3675	1 à 5
Montage « à cœur » 100 mm ≤ e < 140 mm							
Montage « à fleur » 120 mm ≤ e < 180 mm	1195	1790	2390	2985	3580	4180	1 à 5
Montage « à cœur » 140 mm ≤ e < 200 mm							
Montage « à fleur » e ≥ 180 mm	1280	1920	2560	3200	3840	4480	1 à 4
Montage « à cœur » e ≥ 200 mm							
Résistance à l'arrachement à l'interface cheville / support	1200	1800	2400	3000	3600	4200	5
	1000	1500	2000	2500	3000	3500	6
	800	1200	1600	2000	2400	2800	7
	600	900	1200	1500	1800	2100	8

### 3.1.2. En plein et en joint

1000 × 500 mm	Nombre de chevilles par panneau [par m <sup>2</sup> ]					Classes de chevilles pour lesquelles les valeurs ci-contre s'appliquent
	3 [6]	4 [8]	5 [10]	6 [12]	7 [14]	
Montage « à fleur » 40 mm ≤ e < 60 mm	720	975	1210	1445	1715	1 à 8
Montage « à cœur » 60 mm ≤ e < 80 mm						
Montage « à fleur » 60 mm ≤ e < 80 mm	995	1350	1670	1990	2375	1 à 7
Montage « à cœur » 80 mm ≤ e < 100 mm						
Montage « à fleur » 80 mm ≤ e < 120 mm	1435	1960	2420	2875	3470	1 à 6
Montage « à cœur » 100 mm ≤ e < 140 mm						
Montage « à fleur » 120 mm ≤ e < 180 mm	1610	2205	2710	3215	3905	1 à 5
Montage « à cœur » 140 mm ≤ e < 200 mm						
Montage « à fleur » e ≥ 180 mm	1680	2320	2845	3365	4125	1 à 5
Montage « à cœur » e ≥ 200 mm						
Résistance à l'arrachement à l'interface cheville / support	1500	2000	2500	3000	3500	6
	1200	1600	2000	2400	2800	7
	900	1200	1500	1800	2100	8

### 3.2. Panneaux de format 1200 × 600 mm

#### 3.2.1. En plein uniquement

1200 × 600 mm	Nombre de chevilles par panneau [par m <sup>2</sup> ]							Classes de chevilles pour lesquelles les valeurs ci-contre s'appliquent
	3 [4,2]	4 [5,6]	5 [6,9]	6 [8,3]	7 [9,7]	8 [11,1]	9 [12,5]	
Montage « à fleur » 40 mm ≤ e < 60 mm	520	695	870	1040	1215	1390	1565	1 à 8
Montage « à cœur » 60 mm ≤ e < 80 mm								
Montage « à fleur » 60 mm ≤ e < 80 mm	735	980	1225	1475	1720	1965	2210	1 à 7
Montage « à cœur » 80 mm ≤ e < 100 mm								
Montage « à fleur » 80 mm ≤ e < 120 mm	1090	1455	1820	2185	2550	2915	3280	1 à 5
Montage « à cœur » 100 mm ≤ e < 140 mm								
Montage « à fleur » 120 mm ≤ e < 180 mm	1245	1655	2070	2485	2900	3315	3730	1 à 5
Montage « à cœur » 140 mm ≤ e < 200 mm								
Montage « à fleur » e ≥ 180 mm	1330	1775	2220	2665	3110	3555	4000	1 à 4
Montage « à cœur » e ≥ 200 mm								
Résistance à l'arrachement à l'interface cheville / support	1250	1665	2080	2500	2915	3330	3750	5
	1040	1385	1735	2080	2430	2775	3125	6
	830	1110	1385	1665	1940	2220	2500	7
	625	830	1040	1250	1455	1665	1875	8

### 3.2.2. En plein et en joint

1200 × 600 mm	Nombre de chevilles par panneau [par m <sup>2</sup> ]							Classes de chevilles pour lesquelles les valeurs ci-contre s'appliquent
	3 [4,2]	4 [5,6]	5 [6,9]	6 [8,3]	7 [9,7]	8 [11,1]	9 [12,5]	
Montage « à fleur » 40 mm ≤ e < 60 mm	500	675	840	1005	1190	1345	1540	1 à 8
Montage « à cœur » 60 mm ≤ e < 80 mm								
Montage « à fleur » 60 mm ≤ e < 80 mm	690	935	1160	1380	1650	1850	2140	1 à 7
Montage « à cœur » 80 mm ≤ e < 100 mm								
Montage « à fleur » 80 mm ≤ e < 120 mm	995	1360	1680	1995	2410	2675	3135	1 à 6
Montage « à cœur » 100 mm ≤ e < 140 mm								
Montage « à fleur » 120 mm ≤ e < 180 mm	1115	1530	1880	2235	2710	3000	3540	1 à 6
Montage « à cœur » 140 mm ≤ e < 200 mm								
Montage « à fleur » e ≥ 180 mm	1165	1610	1975	2335	2865	3145	3750	1 à 6
Montage « à cœur » e ≥ 200 mm								
Résistance à l'arrachement à l'interface cheville / support	830	1110	1385	1665	1940	2220	2500	7
	625	830	1040	1250	1455	1665	1875	8