

Tableau comparatif par rapport aux caractéristiques et support

SOCIETE	SYSTEME	CARACTERISTIQUES – SUPPORT			
		ACCESSIBILITE	PENTE %	SUPPORT	INV. H.T. (€/M²)
SOPREMA ETANCHEITE	Sopranature	Inaccessible	0 à 20	Béton	18,4
			20 à 100 (disposition spécifique)		
			1 à 20	Béton cellulaire	
			20 à 100 (disposition spécifique)		
			3 à 40	Tôles acier Nervurés (TAN)	
			20 à 100 (disposition spécifique)		
3 à 40	Bois et panneau dérivés				
20 à 100 (disposition spécifique)					
PITTSBURGH CORNING EUROPE SA	Toiture-Compacte FOAMGLASS classique	Inaccessible	Sans pente	Béton, bois, acier	
	FOAMGLASS DUO-Compacte		Sans pente		
SMAC ACIEROID	Tecflor	Inaccessible	0 à 20	Béton ou acier + bacs Canalis	
	Tecflor T.I.		20 à 100 (disposition spécifique)		
ALKOR MARECHAL	ALKORPLAN		0 à 10	Maçonnerie	
			2 à 10	Acier	
			10 à 30 (disposition spécifique)	Acier	
SIPLAST - ICOPAL	GRAVILAND S	Inaccessible	0 à 20	Maçonnerie	
			1 à 20	Béton cellulaire autoclavé arme	
			3 à 20	Acier	
			3 à 20	Bois	
DERBIGUM	DERBISEDUM	Inaccessible	0 à 25	Maçonnerie	
			1 à 25	Béton cellulaire autoclavé arme	
			3 à 25	Acier	
			3 à 25	Bois	
MEPLE	Meps Sempervivum		0 à 20	Maçonnerie	
			0 à 20	Béton cellulaire	
			3 à 20	Acier	
			3 à 20	Bois	
			>20 (consulter Meple)		
Société d'Intérêt Collectif Agricole Minute	Tapis minute		0 à 47		
			47 à 100	Filet de renfort	
			Vertical	Structure métallique	
ECOVEGETAL	ECOSDUM		0 à 47	Béton, bois, acier	
ETERNIT	Eternit Verdo		7 à 25	Plaques ondulées Fibrociment	
LE PRIEURE	Végétal I.D.		0 à 20	Tout type de support	
			20 à 40	Système de retenue du substrat	
			>40	Substrat remplacé par de la laine minérale du type PolyMatID	
TOIT VERT	Toit vert				

penne de 2% conseillée pour un bon développement de la végétation (éviter une stagnation de l'eau).

TABLEAU COMPARATIF PAR RAPPORT AUX ISOLATIONS THERMIQUES

SOCIETE	SYSTEME	PRODUIT ISOLATION	Mise en oeuvre	λ (W/m.K)	COEFF. U (W/m2.K)	Epaisseur (mm)
SOPREMA ETANCHEITE	Sopranature (Support béton ou béton cellulaire)	PU à parement papier (1)	Bitume (EAC) ou colle	0,025 à 0,035	0,17 à 1,75	20 à 150
		PU à parement W bitumé, alu kraft, minéral (1)				
		Perlite fibrée	Bitume (EAC), colle ou fixe (2)	0,06 à 0,19	0,13 à 0,89	45 à 260
		Laine minérale (Classe C)				
		Polystyrène expansé 25 (Classe F) (1)				
		Verre cellulaire				
		Isolation inversée	Libre (2)			20 à 200
	Sopranature (Support TAN)	Perlite fibrée	Bitume (EAC), colle ou fixé mécaniquement (2)	0,06 à 0,19	0,13 à 0,89	45 à 260
		Laine minérale (Classe C)				
		Verre cellulaire	Bitume (EAC)	0,042 à 0,050	0,28 à 1,25	40 à 150
		Mousse Résol (1)	Fixé mécaniquement			
	Sopranature (Support bois et panneaux dérivés)	PU à parement papier (1)	Bitume (EAC) ou colle	0,025 à 0,035	0,17 à 1,75	20 à 150
		PU à parement W bitumé, alu kraft, minéral (1)				
		Perlite fibrée	Bitume (EAC), colle ou fixé mécaniquement (2)	0,06 à 0,19	0,13 à 0,89	45 à 260
		Laine minérale (Classe C)				
Polystyrène expansé 25 (Classe F) (1)						
PITTSBURGH CORNING	Toiture-compacte FOAMGLASS classique (Support béton, béton cellulaire, TAN ou bois)	FOAMGLASS verre cellulaire	0,036	0,2	18/19	
			0,036	0,25	150	
			0,036	0,3	120	
			0,036	0,4	90	
	FOAMGLASS DUO-Compacte (Support béton, béton cellulaire, TAN ou bois)	FOAMGLASS V.C. (toiture inversée)		0,042 à 0,050	0,2	120
		XPS (polystyrène) extrudé		0,028 à 0,030		70
		FOAMGLASS V.C. (toiture inversée)		0,042 à 0,050	0,2	130
		éléments iso-drainants		0,028 à 0,030		100
		FOAMGLASS V.C. (toiture inversée)		0,042 à 0,050	0,2	150
		éléments iso-drainants		0,028 à 0,030		65
		FOAMGLASS V.C. (toiture inversée)		0,042 à 0,050	0,25	100
		XPS (polystyrène) extrudé		0,028 à 0,030		50
		FOAMGLASS V.C. (toiture inversée)		0,042 à 0,050	0,25	110
		éléments iso-drainants		0,028 à 0,030		65
		FOAMGLASS V.C. (toiture inversée)		0,042 à 0,050	0,3	80
XPS (polystyrène) extrudé		0,028 à 0,030		500		
FOAMGLASS V.C. (toiture inversée)		0,042 à 0,050	0,3	90		
XPS (polystyrène) extrudé		0,028 à 0,030		65		

SARNAFIL	Sarnafil T & Sarnavert	PSE-Polyuréthane – perlite	Membrane à base de polyoléfine (FPO)			
SMAC ACIEROID	Tecflor	Polystyrène extrudé		0,028 à 0,030	0,14 à 1,5	20 à 200
	Tecflor T.I.	Polystyrène extrudé (toiture inversée)		0,028 à 0,030	0,31 à 0,33	90
ALKOR MARECHAL	ALKORPLAN	Selon avis technique n°5/88-675				
SIPLAST - ICOPAL	GRAVILAND S (support béton ou béton cellulaire, TAN, bois)	Polyuréthane parementé kraft bitumé (1)	Bitume (EAC) ou colle	0,025 à 0,035	0,17 à 1,75	20 à 150
		Polyuréthane parementé composite (1)	Bitume (EAC), colle, libre ou fixé mécaniquement			
		Polyuréthane à parementé bitumés (1)				
		Perlite fibrée (1)		0,06 à 0,19		
	Verre cellulaire (1)	Bitume (EAC)	0,042 à 0,050	0,28 à 1,25	40 à 150	
GRAVILAND S (support béton)	Isolation inversée (1)	Libre			20 à 200	
DERBIGUM	DERBISEDUM (support béton ou béton cellulaire, TAN, bois)	Polyuréthane parementé papier (1)	DERBISEAL S (3)	0,025 à 0,035	0,17 à 1,75	20 à 150
		Polyuréthane parementé W bitumé (1)	DERBISEAL S (3) Libre (4)			
		Polyuréthane à parementé composite (1)				
		Perlite fibrée (1)		0,06 à 0,19		
	Verre cellulaire (1)	Bitume (EAC)	0,042 à 0,050	0,28 à 1,25	40 à 150	
DERBISEDUM (support béton)	Polystyrène extrudé (toiture inversée) (1)	Libre (5)			20 à 200	
Société d'intérêt Collectif Agricole Minute	Tapis minute	Non compris dans le système				
ECOVEGETAL	ECOSDUM	Non compris dans le système				
ETERNIT	Eternit Verdo	Non compris dans le système				
LE PRIEURE	Végétal I.D.	Non compris dans le système				
TOIT VERT	Toit vert	Non compris dans le système				

(1) Pentes <5%

(2) Dispositions spécifiques

(3) Pouvant être remplacé par du DERBIMASTIC S

(4) En un seul lit, pour les surfaces autorisées par l'Avis Technique de l'isolant

(5) L'Avis Technique des panneaux, favorable à leur utilisation en isolation inversée sous toiture-terrasse jardin, précise les différents types de protection

TABLEAU COMPARATIF PAR RAPPORT AUX SYSTEMES D'ETANCHEITE

SOCIETE	SYSTEME	ETANCHEITE					
		PRODUIT ETANCHEITE	PROTECTION	EPAISSEUR (cm)	DENSITE (kg/m3)	MASSE SURF. (kg/m2)	INV. H.T. (€/m2)
SOPREMA ETANCHEITE	Sopranature	SOPRAVOILE 100 sauf sur polyuréthane					33,7
		SOPRALENE JARDIN FLAM Fonction antiracine		3,2	135	4,3	
		ELASTOPHENE FLAM 25		2,5	128	3,2	
PITTSBURGH CORNING EUROPE SA	Toiture-Compacte FOAMGLASS classique	Etanchéité bitumineuse type Kebu aux polymères antiracine					
	FOAMGLASS DUO-Compacte	Etanchéité bitumineuse avec armature polyester					
SARNAFIL	Sarnafil T et Sarnavert	Membrane à base de polyoléfine (FPO), sans chlore		1,5 à 1,8			
SMAC ACIEROID	Tecflor Tecflor T.I.	Complexes asphaltes jardin					
		Baryphalte ou B3A					
		Alpaflore ou Excelflor					
		Rollflore ou Teraflor					
ALKOR MARECHAL	ALKORPLAN	ALKORPLAN 35077 Feuille de PVC calendré armée					
SIPLAST - ICOPAL	GRAVILAND S	PREFLEX 2000 (armature non_tissé de polyester) ou PARADIENE				9	44
		GRAVIFLEX 2000 (armature non_tissé de polyester)	autoprotection minérale				
DERBIGUM	DERBISEDUM	DERBIGUM SP4 AR liant bitume-polyoléfines atactiques avec adjuvants anti-racines armé d'une double armature	autoprotégé				
MEPLE	Meps Sempervivum	VOILECRAN 100 + MEP25 SPP (ou MEPS 25 L4 SPP) + MEPJARDIN 3000 AR SPP		0,6	1333	8	
		Variante avec isolant soudable: MEPS 25 SPP (OU MEPS 25 L4 SPP) + MEPJARDIN 3000 AR SPP		0,55	1436	7,9	
Société d'intérêt Collectif Agricole Minute	Tapis minute	Non compris dans le système					
ECOVEGETAL	ECOSSEDUM	Membranes bitumineuses traités antiracines					
		Membranes en PVC					
		Membranes en Caoutchouc					
ETERNIT	Eternit Verdo	Non compris dans le système					
LE PRIEURE	Végétal I.D.	Non compris dans le système					
TOIT VERT	Toit vert	Non compris dans le système					

Tableau comparatif par rapport aux drainage, filtre et substrat

SOCIETE	SYSTEME	MATERIAUX DRAINANT	ép. (cm)	DENSITE (kg/m3)	M. SURF. (kg/m2)	FILTRE	SUBSTRAT	Ép (cm)	DENSITE (kg/m³)	M. SURF. (kg/m²)
SOPREMA ETANCHEITE	Sopranature – Toundra	SOPRALITHE A (schiste expansé, concasé et calibré)		800		SOPRAFILTRE (Fibres synthétiques non tissés) Cette couche n'est pas obligatoire lorsque l'épaisseur du substrat représente plus de la moitié de la couche de drainage	SOPRAFLOX	3 à 12	900 à 1300	30 à 100
	Sopranature – Garrigue	SOPRALITHE Z (pouzzolane calibré)		1100			SOPRAFLOX	12 à 25	900 à 1300	100 à 230
		SOPRALITHE P (pierre ponce calibrée)		1250						
	Sopranature – Pampa	SOPRADRAIN Plaques de polystyrène alvéolé	3,6	25	0,9		SOPRAFLOX	10 à 20	900 à 1300	90 à 180
		SOPRATEX 650 Géotextile de drainage	1	400	4					
	Sopranature - Lande (végétalisation semi-intensive)						SOPRAFLOX I	20 à 35	1200	240 à 330
Sopranature - Green (végétalisation semi-intensive)					SOPRAFLOX I	15	1200	100 à 140		
Sopranature – Réfection	Gravillons existants		3 à 6	2000	60 à 120	SOPRAFLOX	6 à 8			
PITTSBURGH CORNING EUROPE SA	Toiture-Compacte FOAMGLASS classique FOAMGLASS DUO-Compacte	Eléments iso-drainants FLORATHERM WD 65				Filtre anti-contaminant SSM 45	Zincolit			
SMAC ACIEROID	Tecflor, Tecflor T.I.	Bacs Canalis					TECMIX (matières minérales et organiques)	6		
DERBIGUM	DERBISEDUM	Gravillons	3 à 4 min	2000		Géotextile en non-tissé de polyester ou en polypropylène	Pouzzolane	4	1000	40
		Plaques PSE	4	20 à 25	Compost					
		Agrégats minéraux poreux		1000						
SIPLAST - ICOPAL	GRAVILAND S	GRAVIDRAIN plaques perforées en polystyrène expansé	4		1	GRAVIFILTRE géotextile en non-tissé de polyester	GRAVIFLOR 70% composé de roche volcanique	6		84
		Granulats poreux de pouzzolane						10 à 15		
		Argile expansé						4 à 6		
		Schiste expansé						6 à 12		
		Plaques synthétiques moulées								
		Bacs de drainage retention d'eau								
ALKOR MARECHAL	ALKORPLAN	Polyéthylène				Couche filtrante en non tissé	Argile expansé	12	1200	144
		Feutre matelas régulateur d'humidification								
		Polystyrène								
MEPLE	Meps sempervivum	Panneau Sempervivum (à base de flocon de polyuréthane)	3	80 +/-10%	2,4	MEPFILTRE Épaisseur = 4mm M. SURF. = 0,3kg/m² Densité = 75kg/m³	Pouzzolane 4/7 Pouzzolane 5/15 Tourbe blonde N22 Tourbe brune désinfectée Ecorce compostée 5/15	2cm (dalles précultivées) 8cm (micro-mottes)	600 / 700	12/14 (dalles précultivées); 48/56 (micro-mottes)

Société d'Intérêt Collectif Agricole Minute	Tapis minute						
ECOVEGETAL	ECOSUDUM	Non compris dans le système				Non compris dans le système	Pouzzolane 0/15 (50% min.)
ETERNIT	Eternit Verdo						
LE PRIEURE	Végétal I.D.	Agrégats minéraux (ID Lite A, ID Lite PZ)		340/370			ID flore (substrat essentiellement minéral)
		Nappe drainante en matériaux recyclés (EcoDrain ID 300)	2,5		1,9		
		Nappe drainante grillagée tridimensionnelle (UniDrain ID 100)	1		0,56		
		Plaques de polystyrène alvéolé					
TOIT VERT	Toit vert						

Tableau comparatif par rapport aux végétaux utilisés, sa mise en oeuvre et son entretien

SOCIETE	SYSTEME	VEGETAUX	ép. (cm)	M. SURF. (kg/m2)	M. SURF. SYSTEME (kg/m2)	MISE EN OEUVRE	DUREE DE CROISSANCE	VOLUME RETENTION EAU (l/m2)	SPECIFICITES	ENTRETIEN	INV. H.T. (€/m2)	INV. TOTAL H.T. (€/m2)	
SOPREMA ETANCHEITE	Sopranature – Tundra	Sédums	2 à 12	10	30 à 120	Rouleaux précultivés	Immédiat	9 à 36	Réduction acoustique des bruits aériens de 5 dB(A)	Entretien initial	28	59,9	
		Mousses				Caissettes précultivées	Immédiat			Contrôle annuel courant	38		
		Plantes vivaces				Plantations	3 à 6 mois				48		
	Sopranature – Garrigue	Sédums	10 à 60	10	100 à 250	Caissettes précultivées	Immédiat	36 à 75		Entretien initial	53		
		Plantes vivaces				Plantations	3 à 6 mois				Contrôle annuel courant et arrosage de sauvegarde en cas de sécheresse prolongée.		
		Graminées											
	Sopranature – Pampa	Sédums	10 à 25	10	100 à 200	Rouleaux précultivés	Immédiat	30 à 60		Entretien initial	48		
		Graminées								Contrôle annuel courant			
		Plantes vivaces								1 ou 2 fauchages annuels			
	Sopranature - Lande (végétalisation semi-intensive)	Plantes vivaces	10 à 150	15	200 à 350	Semis	3 mois à 1 an	60 à 100		Entretien initial	78		
		Arbustes				Plantations	3 à 6 mois				Contrôle annuel courant et arrosage automatique programmable indispensable		
		Conifères ornementaux											
		Plantes terre de bruyère											
	Sopranature - Green (végétalisation semi-intensive)	Mélange spécial de graminées	10 à 12	10	120 à 160	Rouleaux précultivés	Immédiat	45		Entretien initial	53		
Sopranature – Réfection	Sédums	2 à 12	10	35	Semis	3 mois à 1 an	18 à 24		Entretien initial				
	Plantes vivaces				Rouleaux précultivés	Immédiat			Contrôle annuel courant et arrosage en cas de sécheresse prolongée.				
PITTSBURGH CORNING EUROPE SA	Toiture-Compacte FOAMGLASS classique	Sédums + Zincohum	12 à 21							Entretien initial			
	FOAMGLASS DUO-Compacte									Contrôle annuel courant et arrosage en cas de sécheresse prolongée.			
SMAC ACIEROID	Tecflor	Sédums (spurium, kamtschaticum, album, reflexum, reflexum, takesimum)	5		110	Plantations	1 à 2 ans	20			42,7	76,2	
	Tecflor T.I.	Ficoides et pourpiers (bord de mer)											
ALKOR MARECHAL	ALKORPLAN		5 à 30							Peu d'entretien. Il est autorégénérant et ne doit pas être replanté.			

SIPLAST - ICOPAL	GRAVILAND S	Sédums (acre, album, floriférum, spurium, reflexum)	10	10	130	Mini-mottes ou plantation directe (20 u/m2)	Immédiat			Entretien initial	52,2	78,2
		Delosperma				Dalles ou rouleaux précultivés				Contrôle annuel courant et arrosage en cas de sécheresse prolongée.		
		Serpevium										
		Iris Ail										
DERBIGUM	DERBISEDUM	Sédums (5 à 15 espèces)	2 à 12		40 à 120	Dalles alvéolées précultivés	Immédiat	17		Pas d'entretien initial nécessaire. Arrosage en périodes sèches, contrôle de la couche drainante.		
		Bulbes				Plantations	9 à 12 mois					
MEPLE	Meps sempervivum	Sédums :			30			Immédiat	35	Entretien annuel : Nettoyage des dispositifs d'évacuation d'eau pluviale + désherbage manuel et fertilisation si nécessaire + arrosage lors des périodes sèches		
		Acre	5									
		Album « murale »	5			Micro-mottes						
		Floriférum	15									
		Reflexum	15			Micro-mottes ou dalles précultivées						
		Sexangulare	5									
Sporium	10											
Société d'Intérêt Collectif Agricole Minute	Tapis minute	Graminées	3	30		Précultivé et muni de plantes matures	Immédiat			Entretien annuel (enlèvement déchets végétaux, nettoyage des dispositifs d'évacuation pluviale)		
			3	7		Vierge à planter						
ECOVEGETAL	ECOSSEDUM	Sédums (pyreneum, spurium, acre...), bulbes (iris...), graminés...	4 à 12	35 à 135		Dalles précultivés 33,5x33,5 cm	Immédiat	13,5				
ETERNIT	Eternit Verdo		2			Plantations	12 à 15 mois					
LE PRIEURE	Végétal I.D.	Hydropack	6	50		Bacs précultivés	Immédiat	32				
		ID-MAT – Sedum (sexangulare, album coral carpet, floriferum, reflexum, lydium)	3	15		Rouleaux précultivés	Immédiat	10				
		ID-MAT renforcé	3	22,5		Rouleaux précultivés	Immédiat	12,5				
		ID-Mottes (Gazon d'Espagne, Thym serpolet, Oeillet, Thym commun, Ciboulette, Lavande, Marjolaine sauvage, Féтуque)					Micro-mottes	Immédiat			Entretien indispensable la première année, 6 à 12 mois pour recouvrir le substrat	
		ID-Fragment (Sedum sexangulare, Album coral carpet, Lydium)				Semis	1 à 2 ans avant couverture complète			3 à 5 passages par an jusqu'à la couverture complète de la toiture		
TOIT VERT	Toit vert											