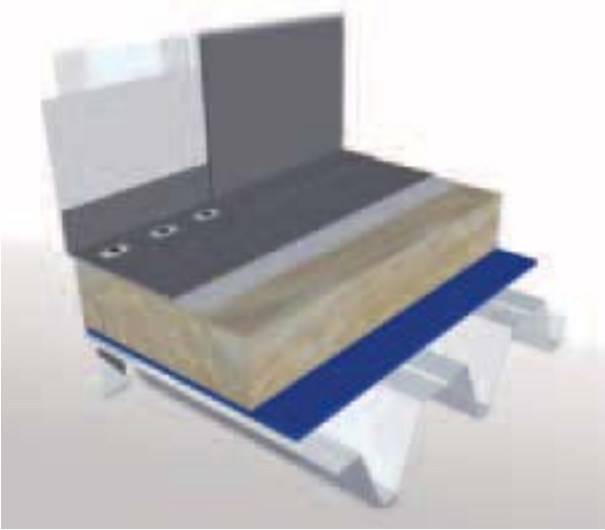




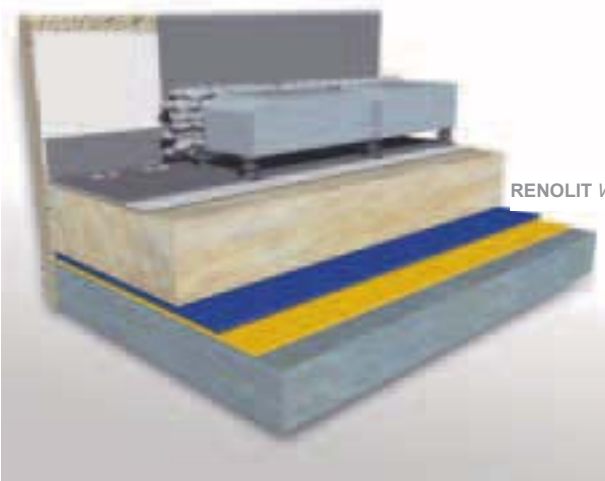
FIXATION MÉCANIQUE



p 74-79

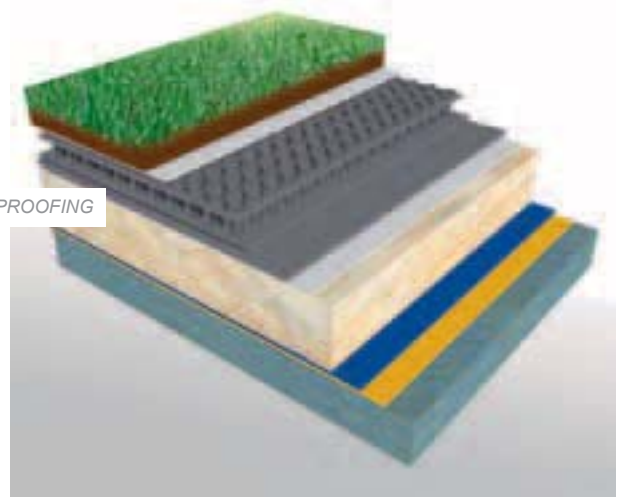


EN INDÉPENDENCE SOUS LESTAGE

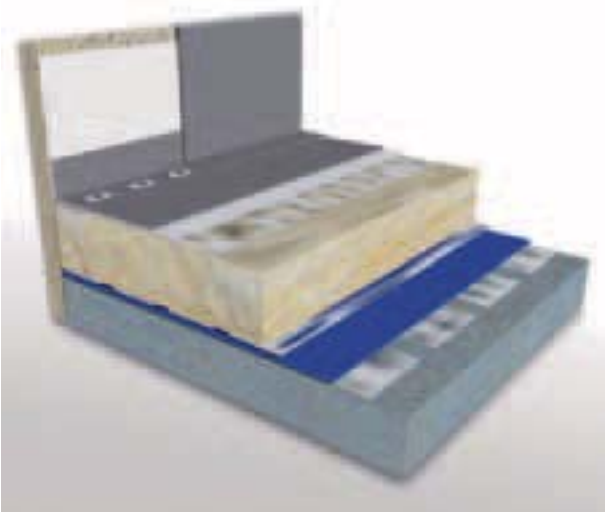


RENOLIT WATERPROOFING

p 80-83



SYSÈME ADHÉRENT PAR COLLE POLYURÉTHANE  
OU PAR BITUMES À CHAUD

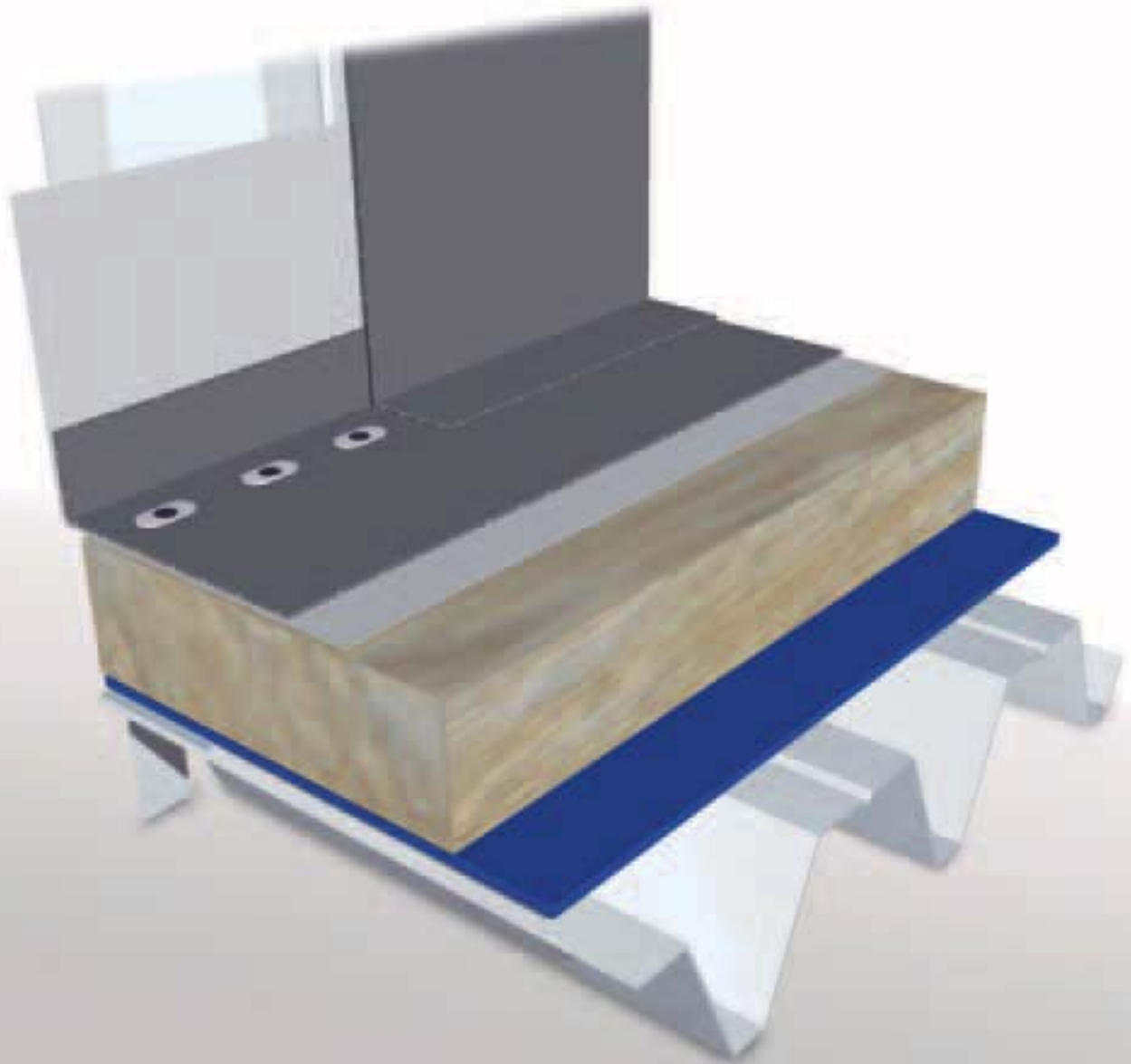


p 84-86

# PRINCIPE DE CONSTRUCTION

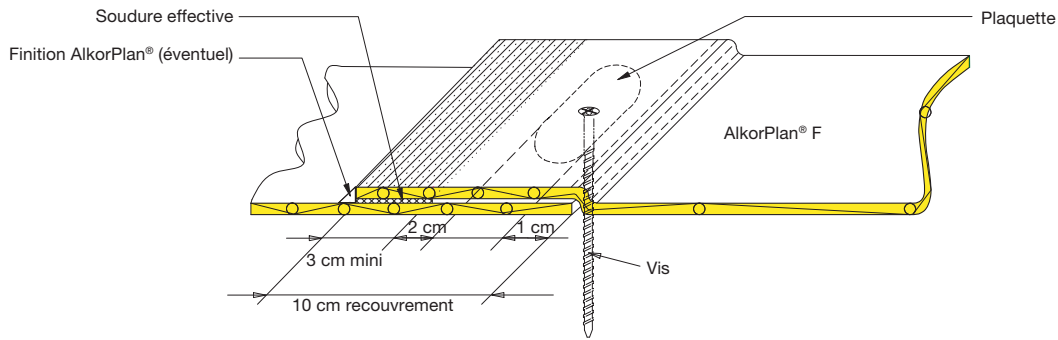


# FIXATION MÉCANIQUE

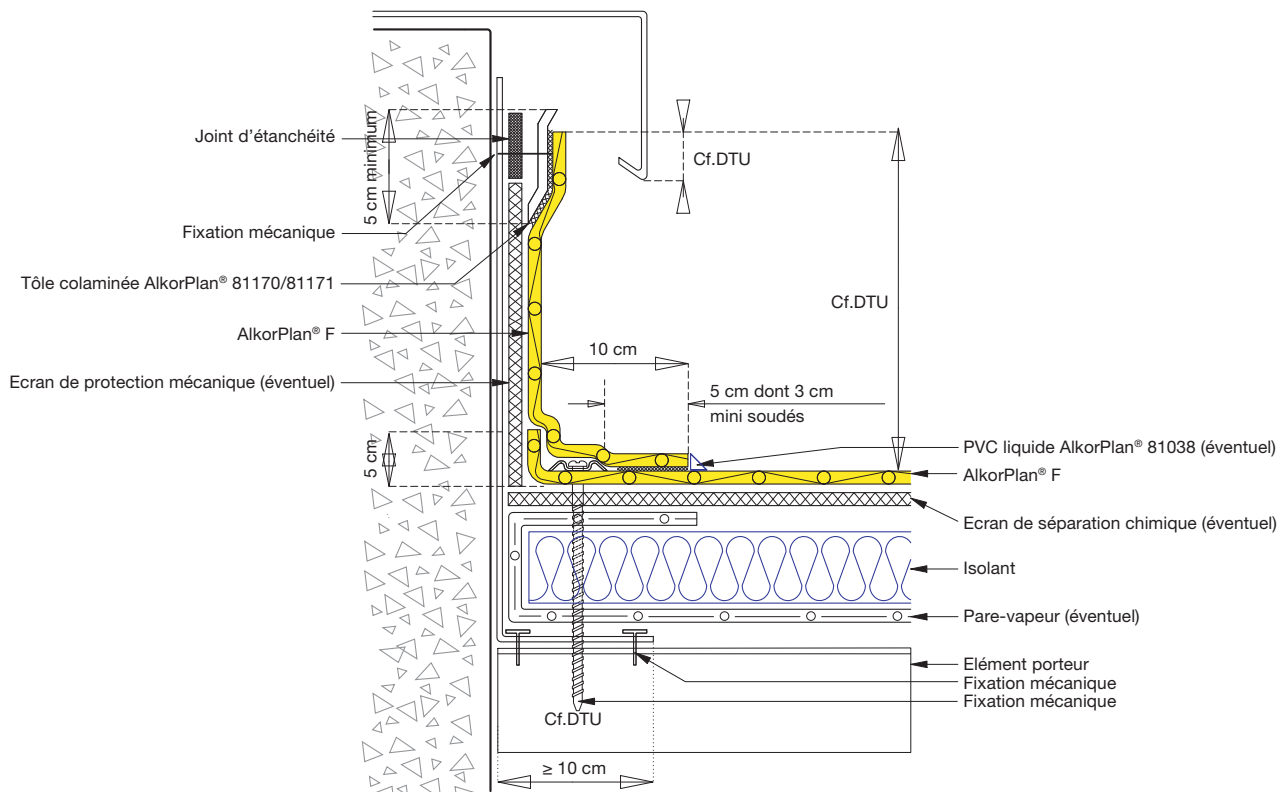




Recouvrement entre lés

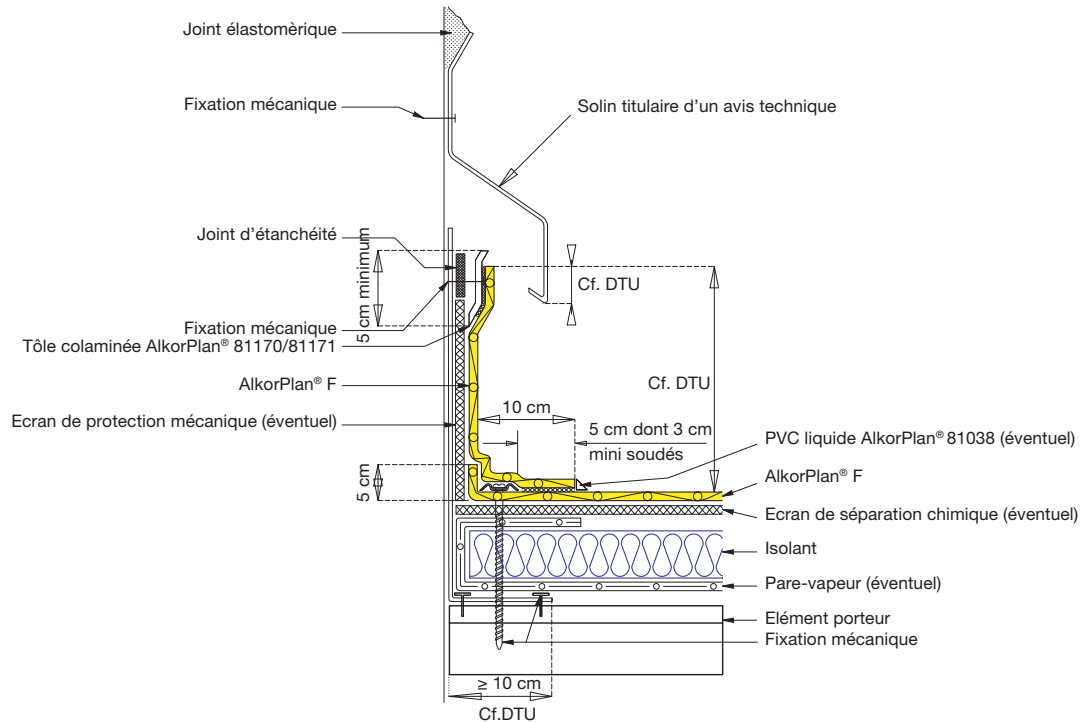


Relevé avec soudure de l'étanchéité sur profilé préformé en tôle colaminée AlkorPlan® 81170/81171/81173/81174 avec costière métallique Fixation mécanique en rive

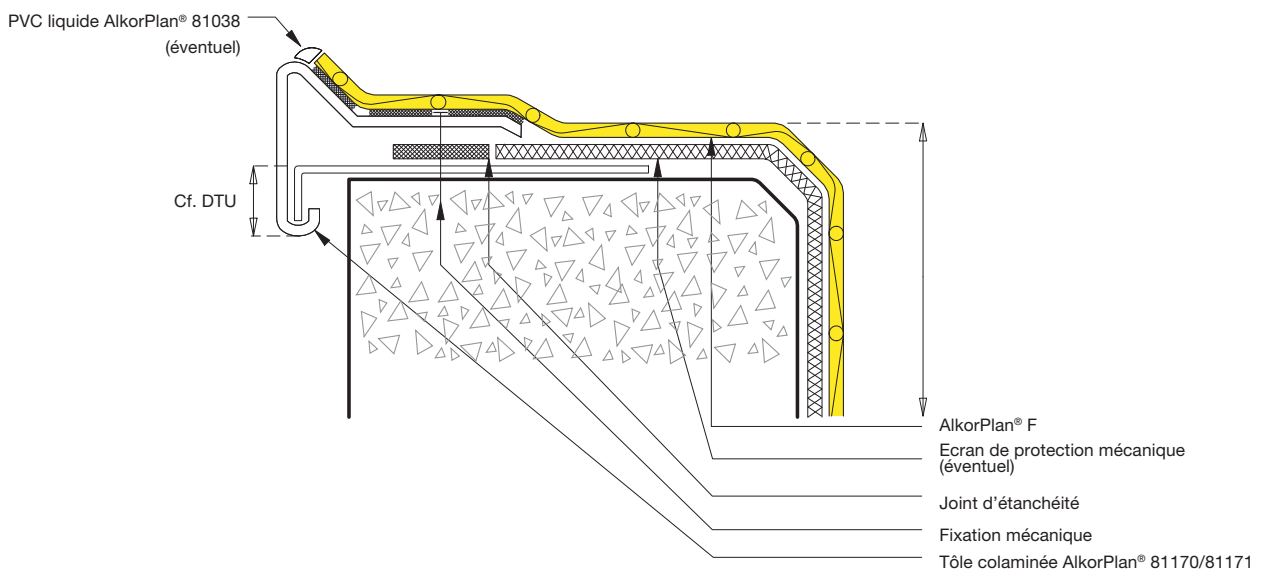




Relevé avec soudure de l'étanchéité sur profilé préformé en tôle colaminée AlkorPlan® 81170/81171/81173/81174 avec costière métallique et bande porte solin relevant d'une maintenance spécifique  
Fixation mécanique en rive

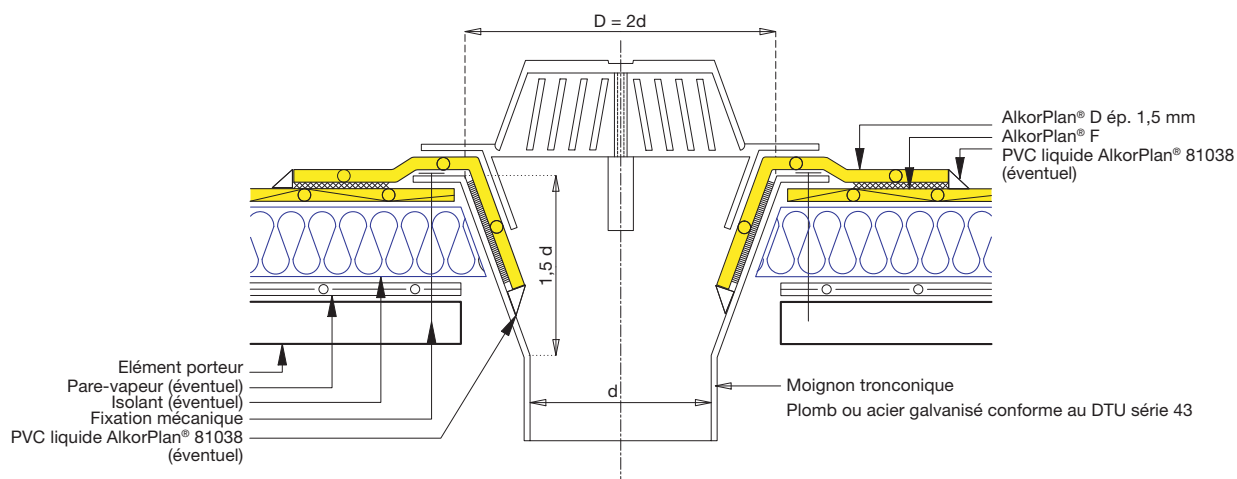


Bordure de toit

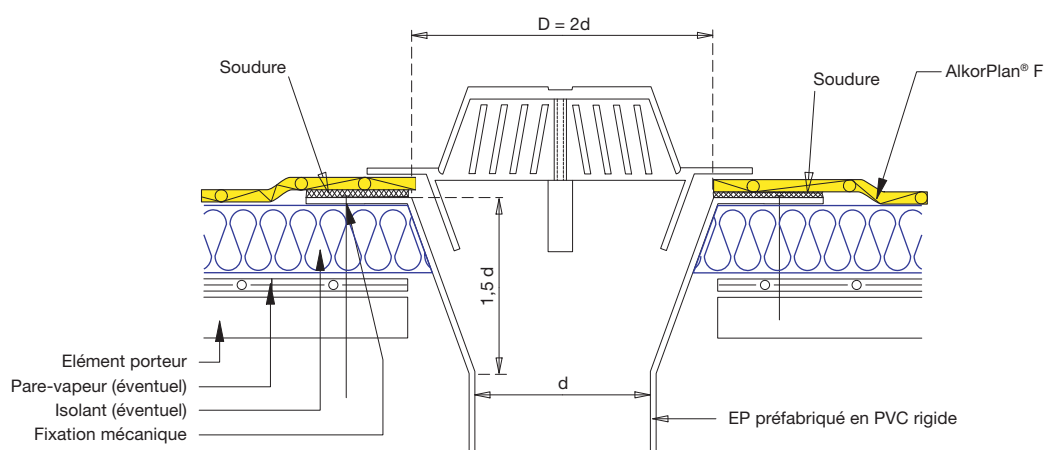




## Entrée d'eau pluviale métallique

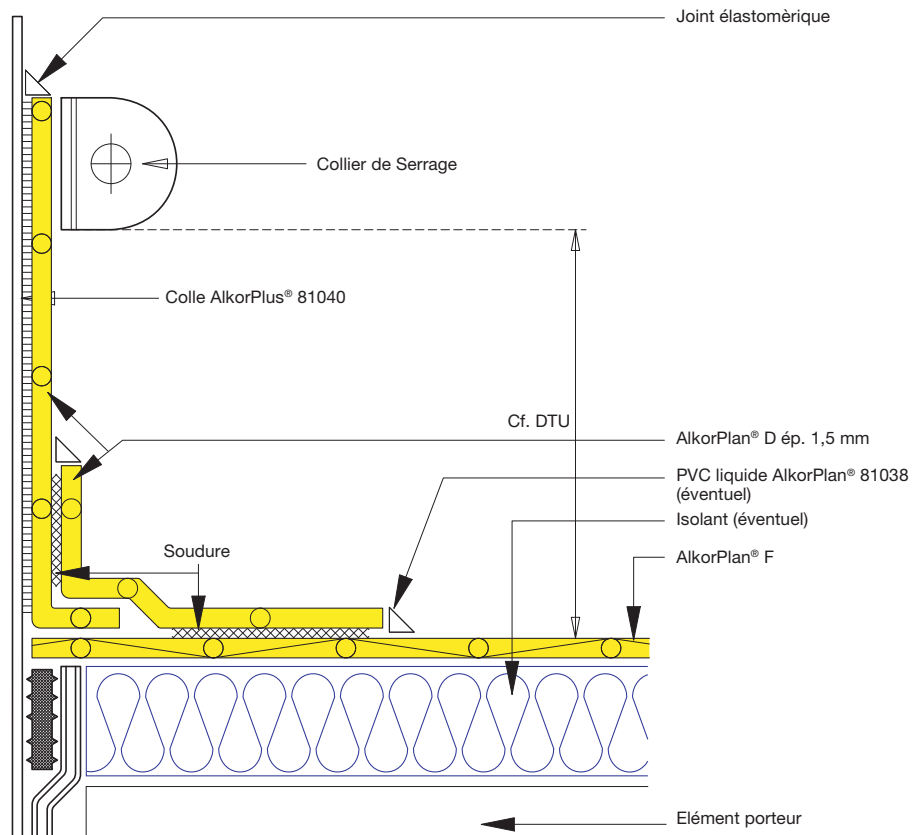


## Entrée d'eau pluviale préfabriquée en PVC

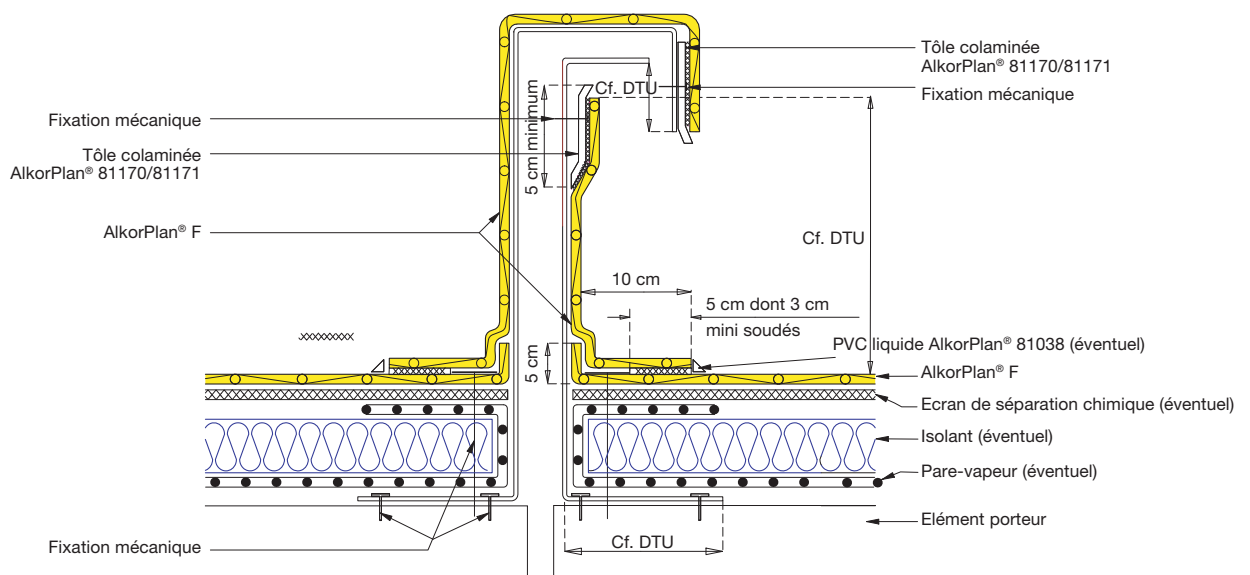




### Raccordement sur tuyau métallique

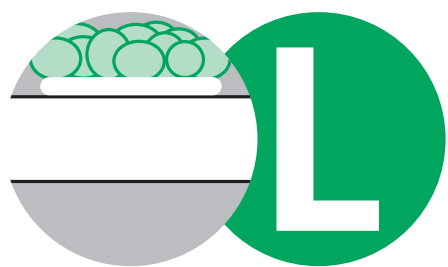


### Joint de dilatation avec double costière

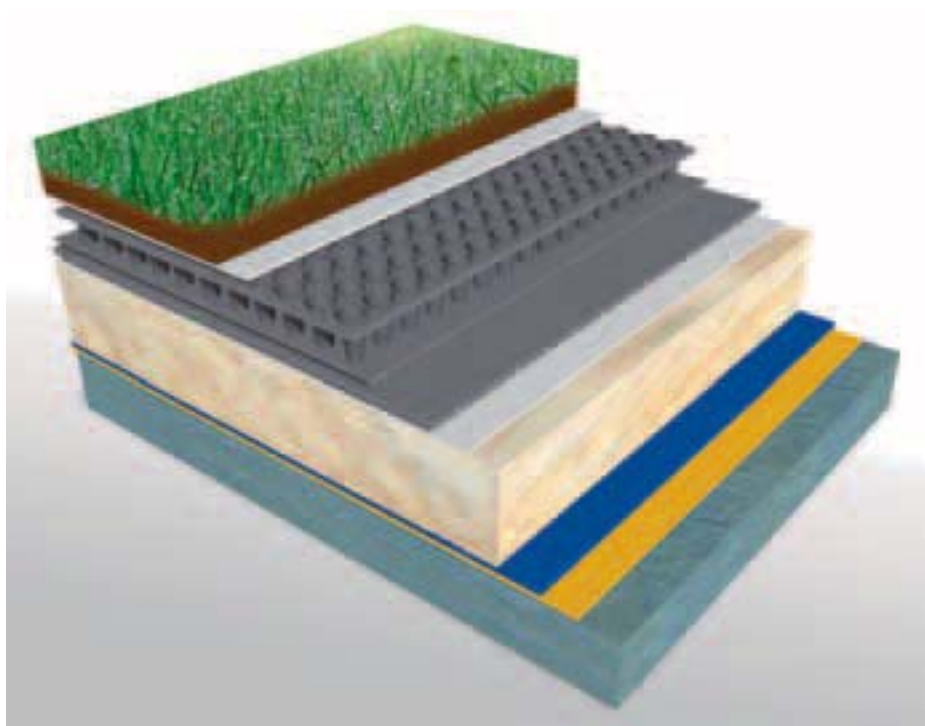
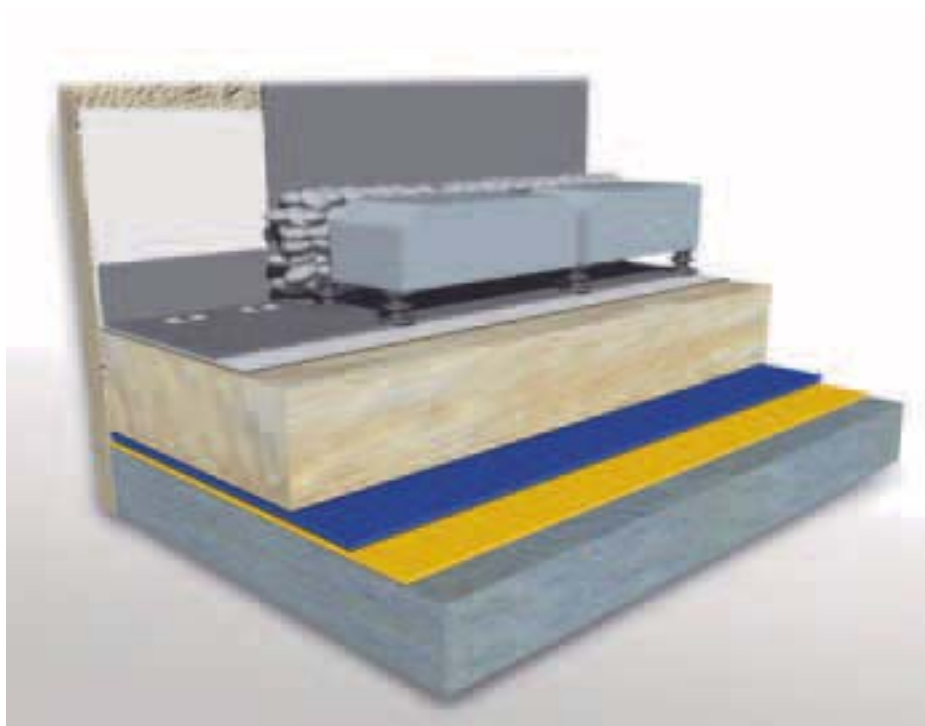






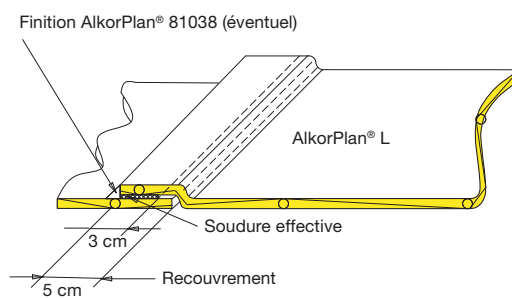


EN INDÉPENDANCE  
SOUS LESTAGE

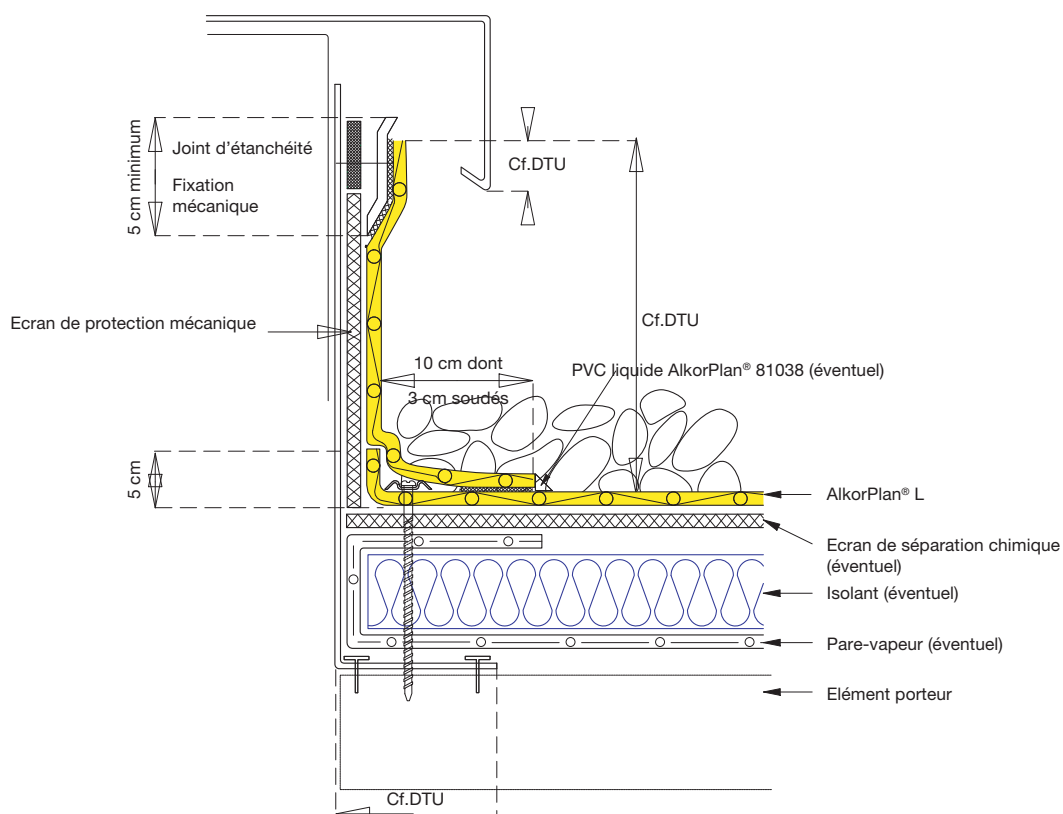




## Recouvrement entre lés

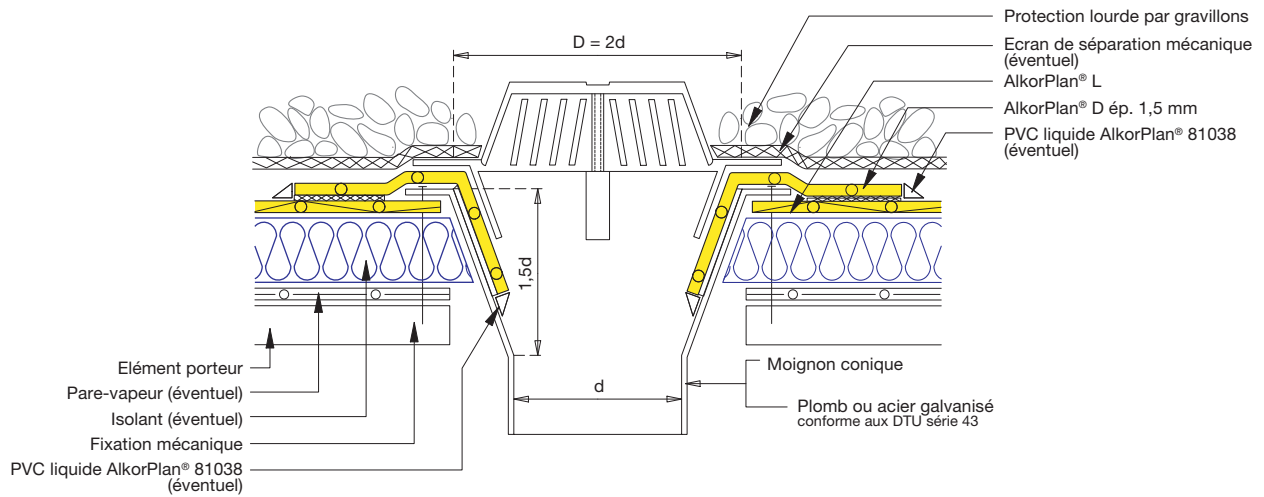


## Relevé avec soudure de l'étanchéité sur profilé préformé en tôle colaminée AlkorPlan® 81170/81171/81173/81174 avec costière métallique. Fixation mécanique en rive

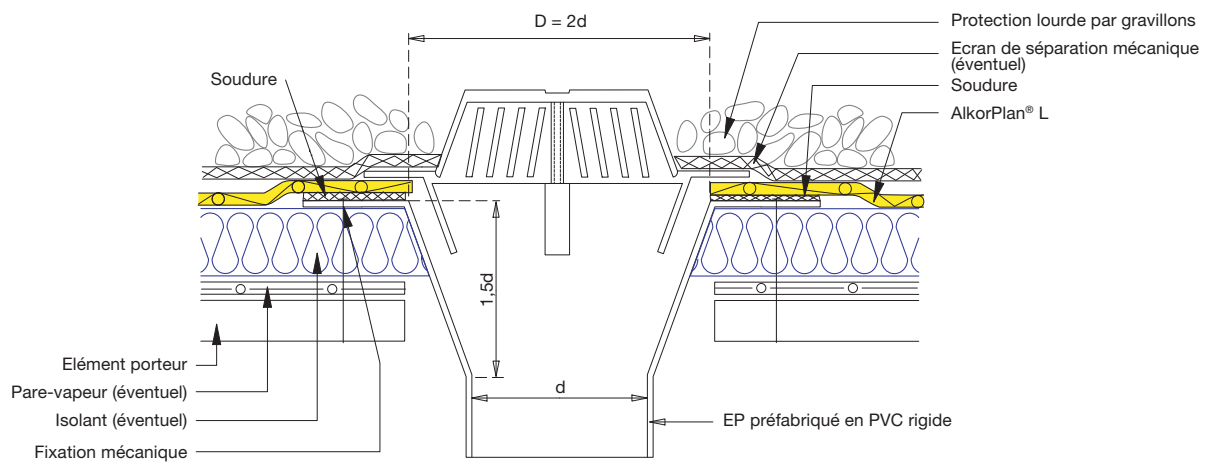




### Entrée d'eau pluviale métallique

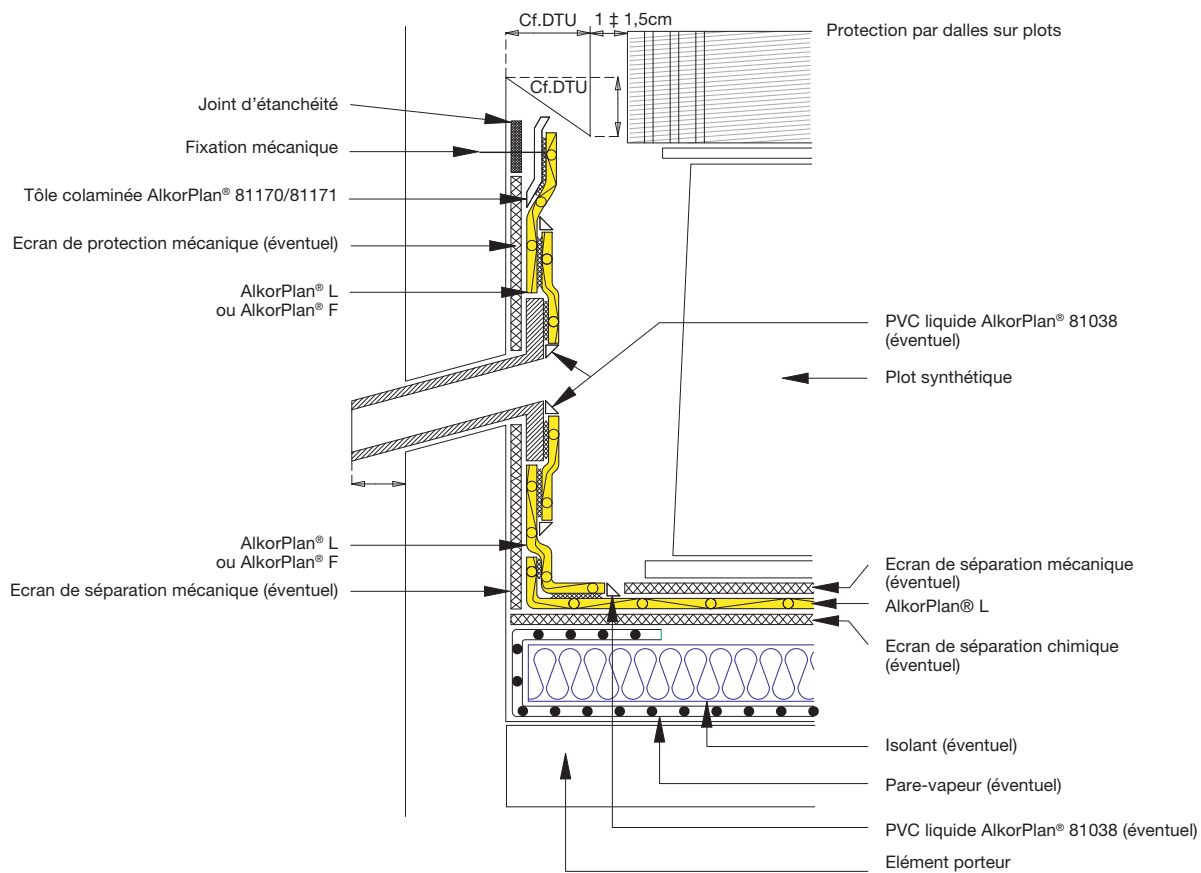


### Entrée d'eau pluviale préfabriqué en PVC

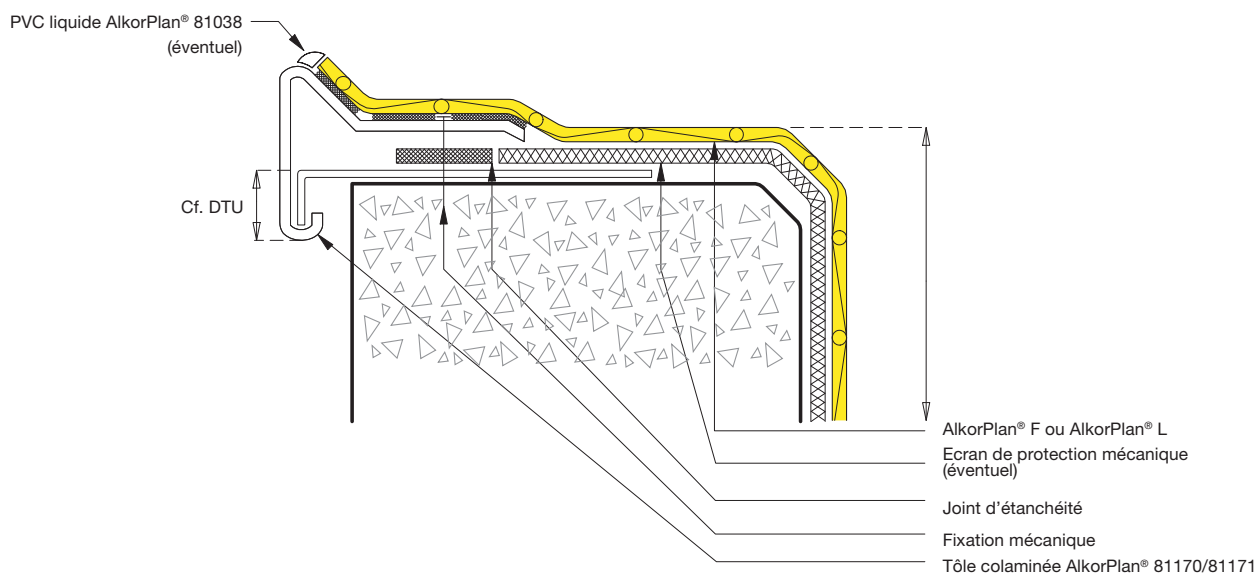


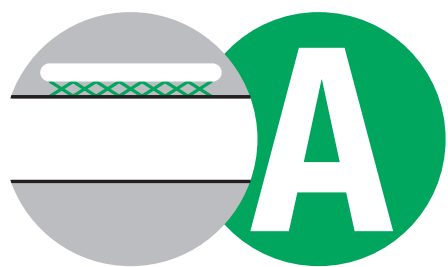


Relevé avec protection lourde par dalles sur plots Trop-plein

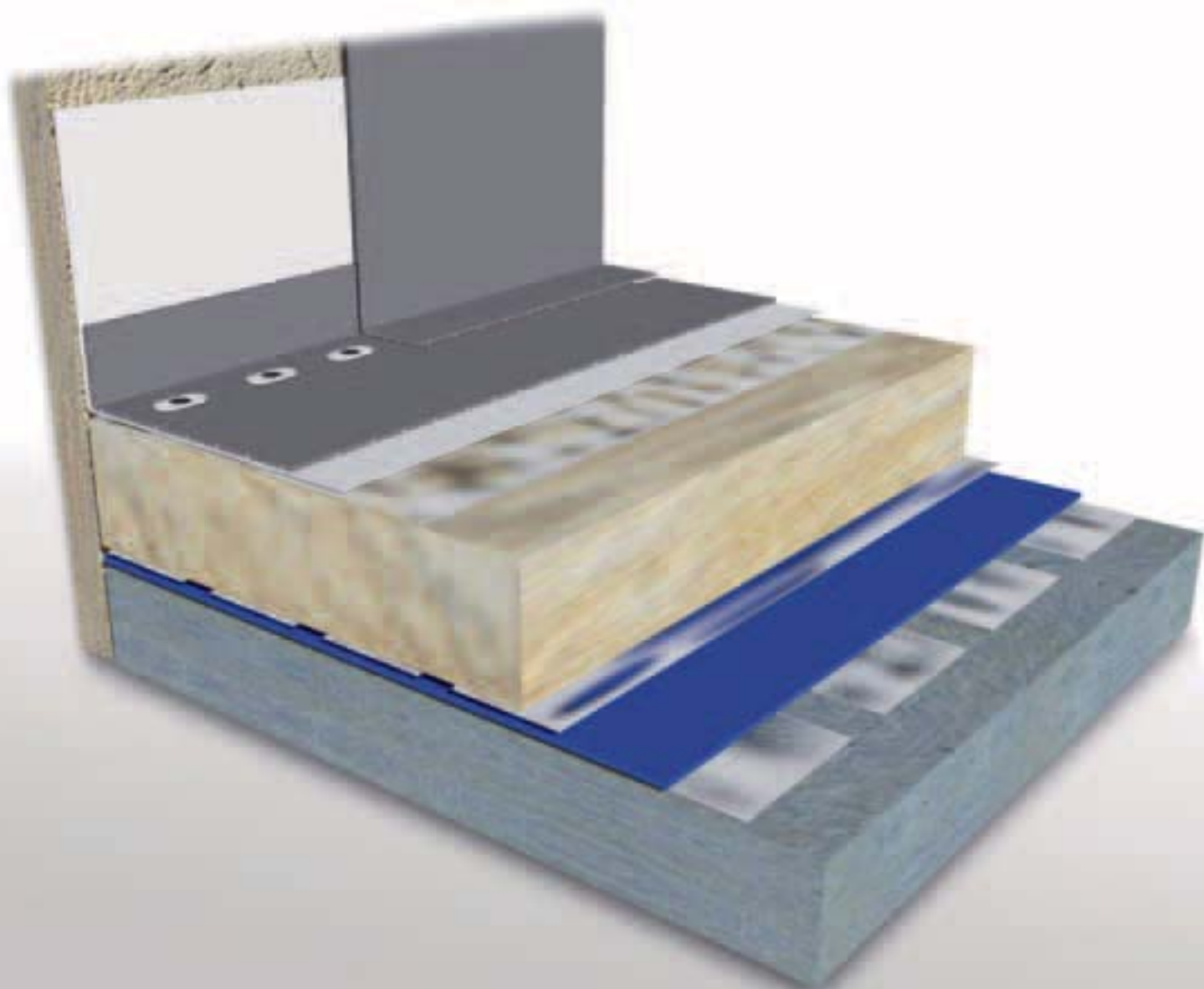


Bordure de toit



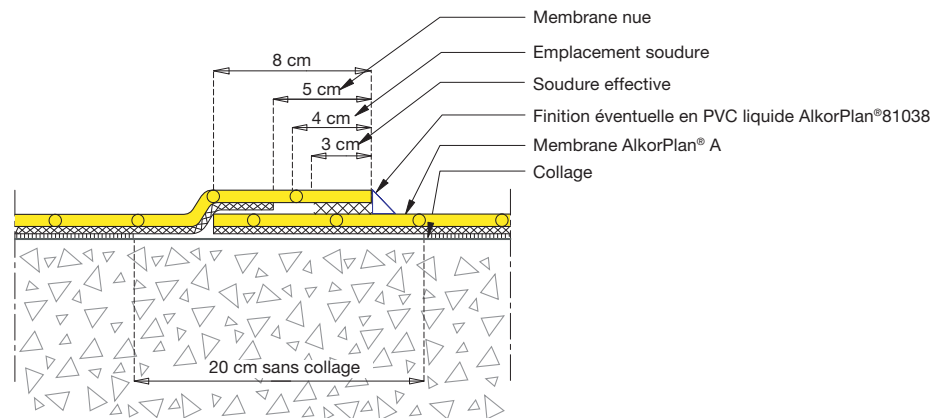
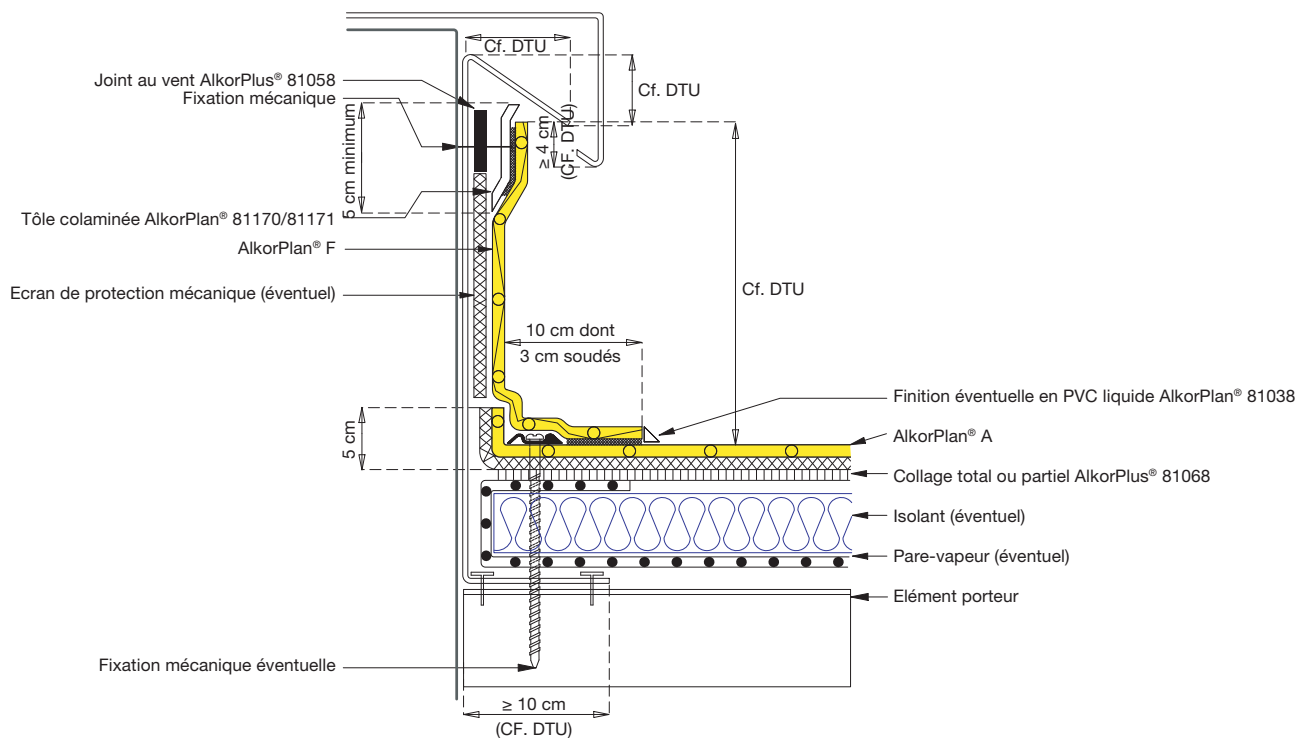


# SYSTÈME ADHÉRENT PAR COLLE POLYURÉTHANE OU PAR BITUMES À CHAUD





## Recouvrement longitudinal

Relevé avec soudure de l'étanchéité sur profilé préformé en tôle colaminée AlkorPlan® 81170/81171 avec costière métallique  
Fixation mécanique en rive



## ENTRETIEN DE LA TOITURE

p 89

## LES COMMANDEMENTS DE LA TOITURE

p 91

## RÉSISTANCE CHIMIQUE

p 93







2

# ENTRETIEN DE LA TOITURE

## Tous les six mois

Les toitures terrasses doivent être inspectée tous les 6 mois, au printemps et en hiver. Ces inspections portent sur des contrôles de routines de la structure de la toiture et de ses accessoires. Il est également important de vérifier que les gouttières et les descentes d'eau ne soient pas bloquées par des feuilles.

## Toutes les années

Il est essentiel de réaliser chaque année une étude détaillé de la toiture terrasse, afin d'identifier les problèmes éventuels et de réparer les dommages. Avant d'entreprendre des travaux, il faut consulter les spécifications d'origines, la toiture pouvant être sous garantie. Dans ce cas, les réparations doivent être exécutées par l'installateur d'origine, la garantie risquant sinon d'être invalidée. De même que pour l'inspection semestrielle, la toiture doit être débarrassée des débris et les gouttières et descentes d'eau doivent être nettoyées.

## Une fois tous les dix années

La structure de la toiture doit être inspectée par un professionnel, un installateur de toitures ou un fabricant de systèmes de toitures. Cette inspection permettra de détecter les problèmes et de prévenir ceux pouvant survenir dans le futur. Il est donc important que cette inspection soit effectuée par un professionnel, beaucoup de problèmes potentiels n'étant pas visibles pour une personne non qualifiée.



3



4



5

- 1 Novotel (Edinburgh, Grande-Bretagne)
- 2 Brøelteparken (maisons privées)  
(Hørsholm, Danemark)
- 3 Appartements "Osseveld" (Apeldoorn, Pays Bas)
- 4 Aéroport (Oslo, Suède)
- 5 Nolemans (Etten-Leur, Pays Bas)





2

# LES COMMANDEMENTS DE LA TOITURE

- Toujours rapporter une fuite le plus tôt possible après la constatation.
- Toujours bien vérifier les spécifications d'origine afin d'identifier la composition de la toiture
- Toujours préférer une réparation professionnelle aujourd'hui qu'une rénovation coûteuse demain.
- Toujours noter la cause du problème ainsi que la date et les lieux de la réparation.
- Toujours choisir un installateur de toitures et un fabricant de matériaux reconnu.
- Toujours consulter l'installateur ou le fabricant d'origine si des nouvelles fonctionnalités sont apportées à la toiture, de façon à pouvoir préserver l'étanchéité.
- Toujours contrôler la toiture et rédiger un état des lieux avant et après que des travaux y soient réalisés par des tierces personnes.
- Ne jamais utiliser la toiture comme lieux de travail pour des bâtiments voisins. Si l'accès est inévitable, toujours protéger la membrane d'étanchéité.
- Ne jamais permettre de poser des fixations à travers de la membrane d'étanchéité sans être dûment informés (ce qui arrive parfois lors de l'installation d'antennes de télévision, la pose de lignes téléphoniques, l'installation de conditionnement d'air, ...).
- Ne jamais laisser tomber du ciment, de la peinture ou des solvants, qui peuvent affaiblir et abîmer l'étanchéité toiture.



3



4



5

1 Princess Royal Hospital  
(Bromley, Grande-Bretagne)  
2 Carlsberg Stock (Taastrup, Danemark)  
3 Eglise (Pays Bas)  
4 De Branding (Wenduine, Belgique)  
5 Carlsberg (Copenhague, Danemark)





2

# RÉSISTANCE CHIMIQUE

## Méthode d'essai

La résistance des membranes AlkorPlan® aux agents chimiques est déterminée selon la norme DIN 53393.

La résistance chimique des membranes AlkorPlan® ne peut uniquement être définie par cette méthode car elle dépend de nombreux facteurs tels que: la forme des agents chimiques (solide, liquide, gazeux), la température, la concentration, la durée du contact, l'épaisseur et l'état de surface de la membrane.

Un mélange d'agents chimiques peut générer une plus forte agressivité que celle attendue de chacun des constituants.

Ces appréciations ne concernent que la bonne tenue et la possibilité d'emploi de la membrane mais ne prennent pas en considération le changement d'aspect de surface et de couleur.



3

1 Bayton Middle School  
(Bury St. Edmonds, Grande-Bretagne)  
2 Gunwharf Quays (Portsmouth, Grande-Bretagne)  
3 Kingsmead Leisure Centre (Bath, Grande-Bretagne)

## ALKORPLAN®

### Résistance chimique

- + Résistant
- ± Résistance limitée  
(pas de destruction chimique, mais emploi et utilisation limités)
- Non résistant

Note: Les informations reprises au présent document sont purement indicatives. La résistance et la compatibilité chimique doivent être testées au cas par cas en tenant compte des conditions d'utilisation.

### Concentrations

- Tc = Toutes concentrations
- T = Traces
- Fc = Faible concentration
- H = Concentration habituelle du commerce
- S = Saturation à froid à 20°C
- D = Dilué
- C = Concentré

## I. Produits chimiques inorganiques

a. Acides et bases	Conc. %	Température	
		23°C	50°C
Ammoniaque gazeux	100	+	+
Ammoniaque liquide	100	-	-
Acide chromique	10	+	-
Hydroxyde de potassium	10	+	±
Hydroxyde de potassium	≤ 50	±	-
Acide lactique aqueux	50	+	±
Hydroxyde de sodium	10	±	-
Hydroxyde de sodium	≤ 50	-	-
Acide phosphorique aqueux	≤ 50	+	+
Acide nitrique	10	+	±
Acide nitrique	50	-	-
Acide chlorhydrique	37	±	-
Acide chlorhydrique	10	+	±
Acide sulfurique	50	+	+
Acide sulfurique	96	-	-
Anhydride sulfureux		+	±

### b. Solutions aqueuses

Eau ammoniacale	10	+	±
Eau ammoniacale	32	±	-
Nitrate d'ammonium	S	+	+
Sulfate d'ammonium	S	+	+
Chlorure d'ammonium	S	+	+
Chlorure de calcium	≤ S	+	+
Nitrate de calcium	≤ S	+	+
Phosphate de calcium	Tc	+	+
Sulfate de calcium	Tc	+	+
Engrais salins	S	+	+
Carbonate de potassium aqueux	S	+	+
Bichromate de potassium	≤ 40	+	±
Chlorure de potassium	S	+	+
Chromate de potassium	10	+	±
Nitrate de potassium	S	+	+
Perchlorate de potassium	1	±	±
Permanganate de potassium	S	±	-
Sulfate de potassium	Tc	+	+
Sulfate de cuivre	S	+	±
Chlorure de magnésium	S	+	+
Carbonate de sodium	10	+	+

## II. Produits chimiques organiques

Gaz d'échappement cont. de l'acide carb.	Tc	+	+
Gaz d'échappement + vapeurs nitreuses	T	+	±
Gaz d'échappement + acide chlorhydrique	Tc	+	+
Gaz d'échappement + acide sulfurique	Tc	+	+
Gaz d'échappement + SO <sub>2</sub>	Fc	+	+
Acétone	100	-	-
Anone	100	-	-

## II. Produits chimiques organiques

a. Acides et bases	Conc. %	Température	
		23°C	50°C
Asphalte		-	-
Chlorure d'éthylène	100	-	-
Essence	100	-	-
Benzène		-	-
Butanol	100	-	-
Acide butyrique aqueux	20	-	-
Acide butyrique	C	-	-
Acétate de butyle	100	-	-
Cyclohexane	100	-	-
Fuel lourd	H	-	-
Diméthylformamide	100	-	-
Acide acétique aqueux	10	+	±
Acide acétique aqueux	100	-	-
Acide acétique anhydre	C	-	-
Kérozène	H	-	-
Formaldéhyde en sol aqueuse	≤ 40	±	-
Glycol	100	±	±
Glycérine aqueuse et pure	Tc	+	±
Urée	33	+	±
Iso-octane	H	-	-
Alcool méthylique	≤ 100	-	-
Chlorure de méthylène	100	-	-
Perchloréthylène	H	-	-
Térébenthine	H	-	-
Tétrahydrofuranne	H	-	-
Toluène	H	-	-
Trichloréthylène	H	-	-
Xylène	H	-	-
Pétrole	H	-	-
Chloroforme	H	-	-

## III. Aliments et divers

Alcool éthylique	10	+	±
Alcool éthylique	96	±	-
Lessive de blanchiment	12,5	-	-
Hypochlorite de sodium	5	+	±
Hypochlorite de sodium	12,5 (chlore actif)	±	-
Vinaigre		±	-
Mazout		-	-
Sel de cuisine	S	+	+
Eau de mer		+	+
Urine		+	±
Eau, eaux usées tt. nat. (ss prod. organiques)		+	+
Détergent	H	+	±
Beurre		±	-

AlkorPlan®: Résistance chimique



# RÉFÉRENCES

Page 3	Projet	Produit	Surface	An
1	Centre de recherche de Solvay (Bruxelles, Belgique)			
2	Siège central de Solvay (Bruxelles, Belgique)			
3	Ernest Solvay [1838-1921], fondateur du groupe Solvay en 1863			
4	Conseil international de physiques, à Bruxelles en 1911 réunissant Einstein, Mme Curie, de Broglie, Heisenberg, Rutherford, Bohr, Solvay...			
<b>Page 11</b>				
1	Bardage Ondex®, Kali und Salz (Allemagne)			1990-1992
<b>Page 17</b>				
1	Vinyloop® permet entre autres de recycler des bâches, des emballages ou des membranes d'étanchéité			
2	Usine de Vinyloop® à Ferrara (Italie)			
<b>Page 19</b>				
1	Palais du Heyzel (Bruxelles, Belgique)	AlkorPlan® F	70000 m <sup>2</sup>	1986-1990
2	Unité de production RENOLIT à Oudenaarde, (Belgique)			
3	Unité de production RENOLIT à Liancourt, (France)			
4	Unité de production RENOLIT à Sant Celoni, (Espagne)			
5	Unité de production RENOLIT WATERPROOFING responsable pour l'activité toiture, est certifiée EN 9001:2000			
<b>Page 21</b>				
1	Zara (Zaragoza, Espagne)	AlkorPlan® F	114000 m <sup>2</sup>	2002
<b>Page 23</b>				
1	Plaza de Toros (San Sebastian, Espagne)	AlkorPlan® F	8600 m <sup>2</sup>	1998
2	City Hall (London, Grande-Bretagne)	AlkorPlan® F	100 m <sup>2</sup>	2001
3	Métro Grossmarket (Istanbul, Turquie)	AlkorPlan®	11760 m <sup>2</sup>	
4	IKEA (Hanau, Allemagne)	AlkorPlan® F	8000 m <sup>2</sup>	1998
5	BMW (Hams Hall, Grande-Bretagne)	AlkorFlex® F	90000 m <sup>2</sup>	1999
<b>Page 27</b>				
1	Cherrybank Garden (Perth, Grande-Bretagne)	AlkorDesign	550 m <sup>2</sup>	2002
<b>Page 29</b>				
1	Maison privée (Sijsele, Belgique)	AlkorDesign		
2	Ecole de voile (Courseulles-sur-Mer, France)	AlkorDesign		
3	Kindergarten (Stockholm, Suède)	AlkorDesign		
4	Maison privée d'un médecin avec hôpital psychiatrique (Stockholm, Suède)	AlkorDesign	150 m <sup>2</sup>	2000
5	Cabinet d'avocats "Droogbak" (Amsterdam, Pays Bas)	AlkorDesign	5000 m <sup>2</sup>	1998
6	Ecole (Saxmundham, Grande-Bretagne)	AlkorDesign	2000 m <sup>2</sup>	1998
<b>Page 31</b>				
1	Kindergarten (Stockholm, Suède)	AlkorDesign		

2	Aire de repos Elf Total (Séverac le Château, France)	AlkorDesign	3000 m <sup>2</sup>	1998
3	Banque ING (Amersfoort, Pays Bas)	AlkorDesign		1998
4	New Generation Centre (Newhaven Edinburg, Grande-Bretagne)	AlkorDesign	400 m <sup>2</sup>	1999
5	Royal Vet School (Grande-Bretagne)	AlkorDesign		
6	École (Waterford, Grande-Bretagne)	AlkorDesign		

**Page 33**

1	Maisons "Weideklaver" (Spanbroek, Pays Bas)	AlkorDesign	1300 m <sup>2</sup>	2002
2	École à Ravensbourne (Ravensbourne, Grande-Bretagne)	AlkorDesign		
3	Lotissement 34 maisons (Medemblik, Pays Bas)	AlkorDesign		2001
4	Da Vinci College (Gorinchem, Pays Bas)	AlkorDesign		
5	Hoveniersbedrijf (Amsterdam, Pays Bas)	AlkorDesign		1997
6	Dorey Centre (Guernsey, Grande-Bretagne)	AlkorDesign	800 m <sup>2</sup>	
7	Appartements (Bovenkarspel, Pays Bas)	AlkorDesign	250 m <sup>2</sup>	2002

**Page 35**

1	Panorama Museum (Bad Frankenheim, Allemagne)	AlkorPlan®		
---	--	------------	--	--

**Page 37**

1	Gare TGV Aéroport Satolas (Lyon, France)	AlkorPlan® F		1995
2	Museum of Art, "Arken" (Ishøj, Danemark)	AlkorPlan® F	4500 m <sup>2</sup>	
3	ING Center (Budapest, Hongrie)	AlkorPlan® F et L	2500 m <sup>2</sup>	2002
4	Tour Pléiade (Brussels, Belgique)	AlkorPlan® L	2500 m <sup>2</sup>	1992
5	Vestas wind mill factory (Nakskov, Danemark)	AlkorPlan® F	25,000 m <sup>2</sup>	1999

**Page 39**

1	Zara (Zaragoza, Espagne)	AlkorPlan® F	114000 m <sup>2</sup>	2002
2	Hôtel d'entreprise Futuroscope (Poitiers, France)	AlkorPlan® L		
3	Sainsbury's (Twickenham, Grande-Bretagne)	AlkorPlan®	2000 m <sup>2</sup>	1998
4	Siemens AG (Görlitz, Allemagne)			
5	Appartements Dukdalf (Almeren, Pays Bas)	AlkorPlan® F		1998
6	Bureaux (Tønsberg, Norvège)	AlkorDesign	4000 m <sup>2</sup>	2000
7	Théâtre "Het Park" (Hoor, Pays Bas)	AlkorPlan® F		2003

**Page 41**

1	Chasse Theater (Breda, Pays Bas)	AlkorPlan® F	1500 m <sup>2</sup>	2002
2	Sport Hall (Livorno, Italie)	AlkorPlan® F	13000 m <sup>2</sup>	2003
3	Silo de Cestas (Cestas, France)	AlkorPlan® F		
4	Piscine (Besançon, France)			
5	Teatro Real (Madrid, Espagne)	AlkorPlan®		
6	Bedrijfspan Halkade (Ijmuiden, Pays Bas)	AlkorPlan® F	700 m <sup>2</sup>	1999
7	Ryde Pavillon (Isle of Wight, Grande-Bretagne)	AlkorPlan® F	1400 m <sup>2</sup>	1992
8	Église des témoins de Jehova (Suède)	AlkorDesign		
9	Auditorium de Lyon (Lyon, France)	AlkorPlan® F		
10	City Business Park (Plymouth, Grande-Bretagne)	AlkorDesign		

**Page 45**

1	Les Guixeres (Badalona, Espagne)	AlkorPlan® F		
2	Princess Royal Hospital (Bromley, Grande-Bretagne)	AlkorPlan® A		

**Page 47**

1	Bedrijfspannd Strogoff (Schagen, Pays Bas)	AlkorPlan® F		1998
2	Auchan (Moscow, Russie)	AlkorPlan® F	22000 m <sup>2</sup>	2003
3	Airbus (Toulouse, France)	AlkorPlan® F		
4	Gare AVE (Madrid, Espagne)	AlkorPlan® L	9000 m <sup>2</sup>	

**Page 49**

1	Salle de sports De Wolfkamer (Huizen, Pays Bas)	AlkorPlan® F		1998
2	Safeway (Coventry, Grande-Bretagne)			
3	Ford Motor Company (Golcuk-Kocaeli, Turquie)	AlkorPlan® F	450000 m <sup>2</sup>	
4	Théâtre CNRO (Folelli, France)	AlkorPlan® F	3000 m <sup>2</sup>	
5	Patient Hotel (Odense, Danemark)	AlkorPlan® F	3000 m <sup>2</sup>	1999

**Page 51**

1	Olympic Center (Warsaw, Pologne)	AlkorPlan® F	2000 m <sup>2</sup>	2004
2	Saab (Glasgow, Grande-Bretagne)	AlkorPlan® F	750 m <sup>2</sup>	1999
3	Gazet van Antwerpen (Anvers, Belgique)	AlkorPlan® F	5800 m <sup>2</sup>	1994
4	McDonald's (Moscow, Russie)			

**Page 53**

1	Piscine Het Keerpunt (Zoetermeer, Pays Bas)	AlkorPlan®		1998
2	Mercedes Benz (Vitoria, Espagne)	AlkorPlan® L		
3	Banque et Caisse d'Epargne de l'Etat (Luxembourg, Luxembourg)	AlkorPlan® L	10000 m <sup>2</sup>	1992

**Page 55**

1	Centre de Finances (Anvers, Belgique)	AlkorPlan® L		
2	Restaurant Deleuil (Lacanau, France)			
3	Maisons (Damascus, Lybie)			
4	RTVE (Madrid, Espagne)		20,000 m <sup>2</sup>	

**Page 57**

1	Ilot 6 (Bruxelles, Belgique)	AlkorPlan® L	6200 m <sup>2</sup>	1992
2	Holiday Inn (Anvers, Belgique)	AlkorPlan® L	2400 m <sup>2</sup>	1995
3	Hotel Kalidria (Castellaneta, Italie)			
4	Banco di risparmio (Lucca, Italie)			
5	Monastère de Montserrat (Barcelona, Espagne)	AlkorPlan® L+ F	4000 m <sup>2</sup>	2000-2004

**Page 59**

1	Euroclear (Bruxelles, Belgique)	AlkorPlan® L	9600 m <sup>2</sup>	1990
2	Cité scolaire internationale (Lyon, France)	AlkorPlan® L		
3	Flanders Expo (Gand, Belgique)	AlkorPlan® L		
4	Hydor (Gentbrugge, Belgique)	AlkorPlan® L		

**Page 61**

1	Arena Central (Birmingham, Grande-Bretagne)	AlkorPlan® A	3500 m <sup>2</sup>	2002
2	Océanopolis (Brest, France)	AlkorPlan® A		

**Page 63**

1	Sunparks (Oostduinkerke, Belgique)	AlkorPlan® A	800 m <sup>2</sup>	
2	Piscine (Hagetmau, France)	AlkorPlan® A		
3	Potters Bar station (Grande-Bretagne)	AlkorPlan® A		1981
4	Piscine Jasperweg (Winterswijk, Pays Bas)	AlkorPlan® A	2261 m <sup>2</sup>	1998

**Page 65**

1	Musée Panorama (Bad Frankenheim, Allemagne)	AlkorPlan® A	3300 m <sup>2</sup>	1996
2	CCN (Bruxelles, Belgique)	AlkorPlan® A	10000 m <sup>2</sup>	1994

**Page 67**

1	Piscine (Besançon, France)	AlkorPlan® A		
2	Makro - Groupe Métro (Eke, Belgique)	AlkorPlan® A	50000 m <sup>2</sup>	2005
3	Maison privée (Merelbeke, Belgique)	AlkorPlan® A	1500 m <sup>2</sup>	2000

**Page 69**

1	Maison privée (Overijse, Belgique)	AlkorPlan® A	1699 m <sup>2</sup>	2000
2	Arena van Vletingen (Gand, Belgique)	AlkorPlan® A	1500 m <sup>2</sup>	1997

**Page 71**

1	Musée Panorama (Bad Frankenheim, Allemagne)	AlkorPlan® A	3300 m <sup>2</sup>	1996
---	---	--------------	---------------------	------

**Page 79**

1	Cherrybank Gardens (Perth, Grande-Bretagne)	AlkorDesign		
---	---	-------------	--	--

**Page 89**

1	Novotel (Edinburgh, Grande-Bretagne)			
2	Breeteparken (maisons privées) (Hørsholm, Danemark)	AlkorPlan® L	9000-12000 m <sup>2</sup>	1997
3	Appartements "Osseveld" (Apeldoorn, Pays Bas)	AlkorDesign F+A	600 m <sup>2</sup>	2003
4	Aéroport (Oslo, Suède)	AlkorFlex®		
5	Nelemans (Etten-Leur, Pays Bas)	AlkorPlan® F	20000 m <sup>2</sup>	2001

**Page 91**

1	Princess Royal Hospital (Bromley, Grande-Bretagne)			
2	Carlsberg Stock (Taastrup, Danemark)	AlkorPlan® F	35000 m <sup>2</sup>	1998
3	Eglise (Pays Bas)			
4	De Branding (Wenduine, Belgique)	AlkorPlan® L	1000 m <sup>2</sup>	1996
5	Carlsberg (Copenhague, Danemark)	AlkorFlex® F	2000 m <sup>2</sup>	1996

**Page 93**

1	Beyton Middle School (Bury St. Edmonds, Grande-Bretagne)			
2	Gunwharf Quays (Portsmouth, Grande-Bretagne)	AlkorPlan®	2000 m <sup>2</sup>	2004
3	Kingsmead Leisure Centre (Bath, Grande-Bretagne)	AlkorDesign	3500 m <sup>2</sup>	2004