UBAtc



Valable du 21.02.2000 au 20.02.2003

Union belge pour l'Agrément technique dans la construction

c/o Ministère des Communications et de l'Infrastructure Administration de la Circulation routière et de l'Infrastructure, Service Qualité Direction Agrément et Spécifications, rue de la Loi 155 B - 1040 Bruxelles Tél. : 02/287.31.53, Fax : 02/287.31.51

rue de la Loi 155 B - 1040 Bruxelles Tél. : 02/287.31.53, Fax : 02/287.31.51 Membre de l'Union européenne pour l'Agrément technique dans la construction (UEAtc)

AGREMENT TECHNIQUE AVEC CERTIFICATION

Système en PVC-U modifié d'évacuation d'eau de pluie par dépression DYKA VACURAIN

NV DYKA PLASTICS SA Nolimpark 4004 Tél. 011/80.04.20

B-3900 OVERPELT Fax 011/64.42.46

PORTEE

6.0Equipement Uitrusting Ausrüstung Equipment

1. Agrément technique avec certification

- L'agrément technique (ATG) est une publication de l'UBAtc présentant la description d'un produit ou d'un système de construction qui a obtenu une appréciation favorable pour le domaine d'utilisation défini dans l'agrément. L'évaluation peut être faite sur la base :
 - de directives de l'UBAtc pour l'agrément de tels produits ou systèmes, dans la mesure où ces directives existent, soit
 - d'une analyse technique de l'équivalence des performances du produit ou du système par rapport aux exigences posées en matière de performances à un produit ou un système analogue décrit dans des normes et des cahiers de charges types.
- L'agrément technique avec certification est un agrément technique comprenant des contrôles externes réalisés par l'UBAtc en matière de maîtrise de la qualité permettant, dans le chef du producteur, de répondre aux exigences de qualité posées dans l'agrément.
 - Cette certification de l'UBAtc donne au producteur le droit d'apposer la marque ATG sur les produits conformes à l'agrément technique.

2. Agrément technique avec certification pour systèmes d'évacuation d'eau de pluie

 L'agrément technique avec certification de systèmes d'évacuation d'eau de pluie constitue en l'occurrence une évaluation positive du système décrit (à savoir les entonnoirs, les conduites flexibles et rigides, les raccords et accessoires, la

- technique d'assemblage, les recommandations de pose et les restrictions) utilisé pour réaliser à l'intérieur du bâtiment, l'évacuation, par gravitation ou dépression, d'eau de pluie des toitures vers l'égout.
- L'agrément technique d'un tel système est accordé sur la base des normes :
 - DIN 19 599: Ablaüfe und Abdeckungen in Gebaüde – Klassifizierung, Bau- und Prüfgrundsätze, Kennzeichnung, Überwachung – november 1990
 - SN 592 014/3 Einläufe und Ablaüfe für Boden und Regenwasser Bau-, Funktionsund Prüfnorm- 1990-02-01.
 - BRL 5210: Directive nationale d'évaluation: système de conduites fabriquées en PVC modifié pour l'évacuation forcée d'eau pluviale KIWA / KOMO 94.09.23.
- Les composants étrangers au système ne peuvent être utilisés sans accord préalable du fabricant, même en cas de réparations éventuelles.
- L'agrément technique ne porte cependant pas sur :
 - la méthode de calcul automatisé, proposée par le fabricant
 - l'isolation thermique et acoustique proposée par le fabricant
 - la qualité de la mise en œuvre sur le chantier ;
 - l'outillage à utiliser.
- L'agrément technique avec certification est accordé sur la base :
 - de l'autocontrôle industriel chez les producteurs des différents composants du système
 - du contrôle externe périodique, compte tenu des systèmes d'assurance qualité obtenus par les fabricants et distributeurs, prescrits ou acceptés par l'UBAtc.

DESCRIPTION

1. Fonctionnement et domaine d'application

1.1 Fonctionnement

Le système d'évacuation d'eau de pluie se compose d'une conduite quasiment horizontale à laquelle un ou plusieurs entonnoirs sont raccordés par des conduites flexibles. Après le dernier raccordement, la conduite présente un tracé vertical avec une différence de niveau à respecter. Cette colonne débouche sur une conduite d'évacuation horizontale dans laquelle l'écoulement est assuré par gravitation. Les entonnoirs sont conçus de telle manière qu'à partir d'un certain débit à évacuer, ils n'entraînent pas d'air, que le tuyau (collecteur) horizontal se remplit dès lors complètement et que l'ensemble du système d'évacuation se retrouve sous dépression par suite de la chute d'eau dans la conduite (colonne) verticale. L'étanchéité à l'air du système est conçue de manière à permettre ces dépressions. Le débit qui peut être évacué est dès lors beaucoup plus élevé que dans le cas d'une évacuation par gravitation. En raison de cette dépression, la vitesse atteinte par l'eau est plus élevée, mais elle est limitée à 6 m/s afin de prévenir une érosion du tuyau. Par rapport aux systèmes classiques, ceci permet d'utiliser des diamètres plus petits, de prévoir un nombre réduit de conduites verticales et de placer les tuyaux collecteurs horizontaux sans pente.

Si on le souhaite, chaque entonnoir peut être raccordé directement sur une conduite verticale.

Pour les plus petits débits (lorsqu'il commence à pleuvoir par exemple) le système fonctionne comme un système d'évacuation par gravitation.

Les entonnoirs et les conduites constituent un tout. L'utilisation d'un entonnoir sur un système d'évacuation gravitaire conventionnel ou d'autres entonnoirs sur une installation d'évacuation telle que décrite ci-après, n'est pas autorisée, même en cas de réparations.

Les conduites et accessoires décrits ci-après ne peuvent être utilisés que comme composants du système Vacurain.

1.2 Domaine d'application

Le système peut être utilisé pour l'évacuation par gravitation ou sous dépression, de préférence à l'intérieur des bâtiments (logements et bâtiments utilitaires), d'eau pluviale de toitures plates et de chéneaux accessibles uniquement pour l'entretien. Les tuyaux synthétiques doivent être protégés contre l'exposition directe aux rayons du soleil (gaines isolantes).

L'utilisation d'un tel système dans notre pays n'est généralement justifié par rapport aux évacuations de toitures classiques que pour des toitures supérieures à 50 m² où l'on peut réaliser une différence de niveau de 3 m et pour autant que l'on en prévoie au moins deux ou un entonnoir et un trop-plein de capacité suffisante.

La différence de hauteur de la conduite verticale ne peut dépasser 50 m sans l'autorisation préalable du fabricant.

Le système ne convient pas pour l'évacuation d'eau chaude.

Une même colonne ne peut desservir que les entonnoirs dont on peut prévoir qu'ils entreront en service en même temps et pendant un même laps de temps (les entonnoirs d'une même surface de toiture, répartis de telle manière sur le pan de toiture ou dans le chéneau, qu'ils ont un débit de pluie comparable à évacuer et qu'ils sont situés approximativement au même niveau). A défaut, de l'air est aspiré par les entonnoirs qui ne sont pas en action, la dépression voulue n'est donc pas atteinte et la capacité d'évacuation s'en trouve dès lors réduite.

Le raccordement d'autres conduites que des conduites d'évacuation d'eau pluviale (par exemple d'eaux ménagères usées froides, pour autant que ce soit autorisé localement) ne peut intervenir que dans la section de colonne ou l'écoulement s'effectue par gravitation.

En raison de la vitesse d'évacuation plus élevée, il peut s'avérer souhaitable de procéder à une isolation acoustique des colonnes.

En fonction du taux d'humidité de l'air dans le bâtiment, il peut être indiqué de prévoir une isolation thermique afin de prévenir la formation de gouttes de condensation.

Il convient de prévoir sur la toiture (ou dans les chéneaux) un nombre suffisant de trop-pleins de secours afin de ne pas être confronté à une surcharge d'eau qui pourrait mettre en danger la stabilité de la toiture et l'étanchéité du bâtiment au cas où accidentellement un entonnoir ou une autre partie du système (par exemple de l'égout sur lequel il est raccordé) ne fonctionnerait pas. Le nombre de trop-pleins de secours et leur localisation sont déterminés par le maître d'ouvrage; Dyka pourra conseiller le maître d'ouvrage à cet effet (nombre, dimensionnement, positionnement) mais décline toute responsabilité à cet égard.

2/9 ATG 00/2388

Il est recommandé par ailleurs de prévoir des gargouilles sur la toiture, aux endroits où leur fonction d'avertisseurs se remarque le mieux (elles se mettent à fonctionner avant que l'eau ne déborde par les trop-pleins en cas d'incidents dans le système d'évacuation).

2. Matériaux

2.1 Tuyaux, raccords et accessoires

Les tuyaux et raccords sont fabriqués à base de PVC-U dont les caractéristiques sont les suivantes :

densité: 1,37+ 0,02 kg/dm³

- température d'écoulement Vicat : 76 °C minimum ISO 306
- absorption d'eau : 4 mg/cm²

– retrait : < 5 % à 150 °C

- coefficient de dilatation : 0,06 mm/(m.K)
- coefficient de conductivité thermique : 0,16 W/ (m.K)
- couleur : vert foncé RAL 6007.

2.2 Colle et nettoyant

La colle à utiliser obligatoirement pour l'exécution des raccords est la colle PVC Dyka Hard à base d'éthylacétate et de méthyléthyl-cétone. Le prétraitement est effectué au moyen du nettoyant Dyka.

2.3 Flexible de raccordement

Le flexible de raccordement entre l'entonnoir et le tuyau collecteur est fabriqué à base de PVC-U.

Les manchons à clips sont en ABS.

2.4 Entonnoir

La bavette est fabriquée en aluminium. La soucoupe, le panier et le couvercle sont fabriqués en PP noir. L'isolation utilisée est en EPS ignifuge.

2.5 Autres accessoires

D'autres accessoires qui ne tombent pas sous agrément sont également disponibles :

- trop-plein en aluminium à monter en rive de toiture (pour les étanchéités bitumineuses)
- trop-plein synthétique à monter sur toitures plates (pour les étanchéités synthétiques)
- colliers M8 galvanisés à chaud pour la fixation des colonnes (colliers pour colonnes)
- colliers de suspension ouverts et réglables, galvanisés par électrolyse pour la fixation du tuyau collecteur horizontal
- gaines d'isolation thermique et/ou acoustique.

3. Eléments

3.1 Tuyaux

Les tuyaux de couleur vert foncé sont fabriqués en PVC (modifié) résistant aux chocs et sont conformes à la directive KIWA BRL 5210 : certification de produit KOMO pour système de conduites en PVC modifié pour l'évacuation d'eau pluviale par dépression (1994).

Dimensions: (en mm)

Diamètre	Ovalité sur		Tolérances sur		
extérieur	le diamètre	Epais-	l'épais-	le	
nominal	extérieur	seur	seur	diamètre	
		de paroi	de paroi	extérieur	
40	-0,5 +0,5	2	-0 +0,6	-0, +0,3	
50	-0,6 +0,6	2	-0 +0,6	-0, +0,3	
63	-0,7 +0,7	2	-0 +0,6	-0, +0,3	
75	-0,9 +0,9	2	-0 +0,6	-0, +0,3	
90	-1,1 +1,1	2,2	-0 +0,6	-0, +0,3	
110	-1,4 +1,4	2,7	-0 +0,6	-0, +0,4	
125	-1,5 +1,5	3,1	-0 +0,6	-0, +0,4	
160	-2,0 +2,0	4,0	-0 +0,6	-0, +0,6	

(des tuyaux d'un diamètre extérieur nominal de 200 mm sont disponibles sur demande).

Longueurs commerciales:

Les tuyaux sont livrés en longueurs de 5 m.

Marquage:

Chaque tuyau porte le marquage suivant :

DYKAPVC-diamètre extérieur nominal (en mm) – code de production – KOMO BRL 5210 – ATG 00/2388, répété tous les 2 m au moins.

3.2 Raccords et accessoires

Les différents raccords et accessoires de couleur vert foncé sont conformes à la directive KOMO BRL 5210. Pour tous les diamètres extérieurs, ils sont livrés sous la forme de :

- double manchon mâle (uniquement pour les diamètres de 40 à 75 mm inclus);
- des coudes de 45° avec manchon et embout mâle, à deux embouts mâles
- des coudes de 90° avec deux embouts de manchons
- doubles manchons
- réductions
- réduction centrique (uniquement en exécution 50/40)
- accessoires T de 45, avec trois embouts de manchons
- élément d'expansion pour le raccordement de la colonne au droit du plancher avec la conduite d'évacuation par gravitation qui y fait suite.

ATG 00/2388 3/9

Dimensions : voir le catalogue des produits.

Epaisseurs de paroi des accessoires : (toutes les dimensions sont en mm) (*)

Diamètre extérieur	_	Epaisseur minimale
nominal du tuyau	minimale	du manchon/ embout mâle
	du corps	embout male
40	3,0	2,0
50	3,0	2,0
63	3,0	2,0
75	3,0	2,0
90	3,0	2,3
110	3,2	2,4
125	3,2	2,4
160	4,0	2,7

(les accessoires ayant un diamètre extérieur nominal de $200\,\mathrm{mm}$ ne sont disponibles que sur demande).

Le marquage de ces éléments se présente comme suit :

DYKA PVC – épaisseur de paroi – diamètre extérieur nominal (en mm)- mention éventuelle de l'angle en ° - KOMO BRL 5210 – ATG 00/2388.

3.3 Entonnoir

L'entonnoir se compose des éléments suivants : voir fig. 1)

- la bavette (pour les étanchéités de toitures plates bitumineuses) en aluminium (diamètre de 560 mm, épaisseur min de 0,8 mm); plaque de forme circulaire, déformée au centre sous la forme d'une série d'entonnoirs successifs, débouchant dans un tuyau de 50 mm de diamètre, sur lequel se raccorde le manchon à clips du flexible
- la soucoupe, pièce spéciale en PP, conçue de telle manière qu'en dessous d'une certaine hauteur d'eau, il n'y a pas apparition de vortex et qu'il n'y a pas d'entraînement d'air avec l'évacuation de l'eau. La soucoupe se fixe dans la réservation prévue à cet effet de la bavette
- le panier, feuille conique et protège gravier en PP qui se fixe dans la réservation prévue à cet effet dans la bavette
- un set d'isolation composé d'une série de panneaux isolants carrés pré-forés et prédécoupés en EPS ignifuge (10, 20 et 30 mm d'épaisseur) qui sont à placer sous la bavette et autour de l'évacuation et comme panneaux de réglage dans la composition de la toiture
- un couvercle, plaque ronde en PP (qui peut faire office de modèle de découpe pour les membranes bitumineuses ou synthétiques). Après la pose des entonnoirs et avant leur raccordement au système d'évacuation, il ferme l'entonnoir pendant les autres travaux de toiture
- des accessoires complémentaires sont fournis en fonction des matériaux utilisés pour la composition de la toiture (tôles métalliques profilées, plaques

en béton, ...) et de l'étanchéité utilisée (bitume, feuille synthétique, ... afin d'obtenir une fixation étanche à l'eau de l'entonnoir Vacurain, comme indiqué dans les directives de montage qui les accompagnent

- dimensions : voir fig.1.

A	В	C	d	D	Е	F	Н	L	Toutes les
									dimensions en mm
1118	45	24	50	178	264	560	258	223	

(les dimensions mentionnées en chiffres gras sont les diamètres extérieurs des éléments circulaires).

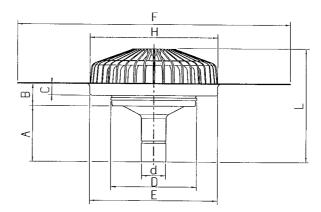


Fig. 1: Entonnoir

Marquage: néant.

3.4 Flexible de raccordement

Le flexible de raccordement vert foncé, équipé de deux manchons à clips, qui assure le raccordement entre l'entonnoir et le tuyau collecteur horizontal, est livré dans les dimensions suivantes : (en mm).

Diamètre nominal	Diamètre départ entonnoir x diamètre raccord			
40	50 x 40			
50	50 x 50			
63	50 x 63			

Marquage: néant

$3.5\ Manchon\ \grave{a}\ clips$

Le manchon à clips est utilisé comme raccord à l'entonnoir (diamètre de 50 mm) lorsque l'on est obligé de partir d'un ou de deux coudes de $45\,^\circ$ collés pour procéder au raccordement vers le tuyau collecteur situé plus bas.

Marquage: néant.

3.6 Colle et nettoyant

Colle : Colle Dyka pour PVC rigide en boîtes à inscriptions en rouge (sous certification KOMO).

Nettoyant: nettoyant Dyka.

3.7 Outillage

L'outillage ci-après est nécessaire pour la réalisation des raccordements collés :

- coupe-tubes ou scie à fine denture
- appareil à chanfreiner ou lime à grosse taille
- chiffons propres non pelucheux ou papier crépon
- brosses rondes et plates à poils naturels
- bande adhésive pour indiquer la profondeur d'emboîtement et enlever la colle superflue après le collage.

4. Mise en œuvre

4.0 Remarque importante

La mise en œuvre est réalisée par un entrepreneur agréé conformément aux plans d'exécution établis par Dyka sur la base des indications fournies par le maître d'ouvrage.

4.1 Généralités

Les composants autres que ceux appartenant au système Dyka Vacurain ne sont pas autorisées.

La construction de la toiture fait partie du projet, compte tenu des normes en vigueur à cet égard, du Manuel Dyka Vacurain et des recommandations de la Note d'information technique NIT 183 "La toiture plate" (CSTC mars 1992). En fonction de ces données, le projet définit la localisation des percements de toiture nécessaires pour les entonnoirs, ceux des trop-pleins, la différence de niveau entre le trop-plein et l'entonnoir, leurs dimensions et écartements et le tracé de l'ensemble du système d'évacuation, y compris la partie de l'installation fonctionnant par gravitation. Pour les percements de toiture et les trop-pleins, on pourra consulter la NIT 191 "La toiture plate : raccords et parachèvements" (CSTC mars 1994). Une même étude est nécessaire pour l'évacuation d'eau pluviale de gouttières intérieures et de noues.

Le projet peut être réalisé par Dyka à qui il sera remis en tout état de cause pour contrôle. Les dérogations au schéma d'installation proposé par Dyka ne sont autorisées que moyennant son accord préalable.

4.2 Raccordements des tuyaux

Les raccordements du flexible à l'entonnoir et au tuyau collecteur est réalisé au moyen d'un manchon à clips Dyka. Les autres raccordements sont collés.

Avant le collage, prendre connaissance des directives mentionnées sur l'emballage et sur la fiche de sécurité accompagnant la colle et le nettoyant.

Suivre la méthode de travail suivante :

- couper le tuyau droit au moyen d'un coupe-tubes ou d'une scie à fine denture
- éliminer les bavures et les irrégularités à la lime ou au papier abrasif
- chanfreiner le tuyau sur 20 % au moins de l'épaisseur de paroi sous un angle de 10 à 15 degrés
- les surfaces à coller doivent être propres et sèches
- vérifier l'emboîtement et marquer sa profondeur ; utiliser de préférence une bande autocollante servant par la suite à éliminer la colle superflue
- nettoyer l'extrémité du tuyau et la face intérieure du manchon au moyen d'un chiffon propre et de nettoyant Dyka
- attendre que le nettoyant soit totalement évaporé et que les composants soient secs
- étendre la colle Dyka PVC "rouge" de manière uniforme sur la face extérieure du tuyau et sur la face intérieure du manchon en respectant les indications reprises dans le mode d'emploi
- emboîter en un seul mouvement les deux composants encollés en s'assurant qu'ils soient placés définitivement dans un délai de 20 secondes
- éliminer la colle superflue ;
- délai de durcissement : $0 \,\grave{a} \, 5\, °C$ environ $120\, min$. $5\, \grave{a} \, 15\, °C$ environ $60\, min$. $15\, \grave{a} \, 40\, °C$ environ $30\, min$.
- la colle ne peut pas être diluée, doit être conservée dans un pot bien fermé dans un endroit sec entre 5° et 25 °C et ne peut plus être utilisée après le délai de conservation (voir emballage).

Il convient de respecter les longueurs d'encollage suivantes (profondeurs d'emboîtement) : (toutes les dimensions en mm)

Diamètre de tuyau	Longueur d'encollage
40	26
50	31
63	37
75	43
90	51
110	60
125	60
160	60
200	60

4.3 Entonnoirs

Suivre les recommandations de montage fournies avec l'entonnoir.

Les entonnoirs sont posés (sans soucoupe ni panier) aux endroits prévus par le projet ; l'épaisseur d'isolant éventuel est rétablie à l'aide du set fourni, de sorte que la bavette vienne se placer sur la face supérieure de l'isolation de toiture. Les panneaux isolants éventuels sont collés les uns aux autres et fixés pour le reste au support comme l'isolation de la toiture. Pour la suite des travaux de parachève-

ATG 00/2388 5/9

ment de la toiture, l'entonnoir est recouvert au moyen du couvercle prévu à cet effet, afin d'éviter de le salir. L'ensemble est fixé mécaniquement conformément aux directives de montage prévues, avant le parachèvement de l'étanchéité de toiture. Le parachèvement de l'étanchéité entre l'entonnoir et l'étanchéité de toiture est réalisé ensuite conformément aux prescriptions du fabricant du matériau d'étanchéité.

Il convient de prendre des mesures temporaires afin d'éviter toute surcharge d'eau sur la toiture avant de terminer l'installation d'évacuation (par exemple fermeture de l'entonnoir au moyen du couvercle pour autant que des trop-pleins puissent entrer en action, évacuation gravitaire supplémentaire à titre temporaire, etc.).

4.4 Raccordement de l'entonnoir et du tuyau collecteur horizontal

Le tuyau collecteur quasi horizontal est posé parallèlement à la rive de toiture ou aux gouttières intérieures et/ou aux noues, sauf proposition différente de Dyka, à côté des entonnoirs.

Le tuyau collecteur est maintenu de préférence à 50 cm du côté intérieur de la façade.

Le flexible de raccordement est raccordé d'abord à l'entonnoir à l'aide du manchon à clips ; en fonction de la position du té (raccordement latéral horizontal avec le tuyau collecteur) on choisira une longueur de tuyau A de telle dimension que le tuyau flexible ne fléchisse pas sous le niveau du tuyau collecteur.

Ce tronçon est raccordé d'un côté au moyen d'un tuyau à embout mâle au flexible de raccordement et de l'autre côté au moyen d'un coude de 45 $^{\circ}$ et d'un autre tronçon avec une éventuelle réduction à l'embranchement du té.

La distance entre l'axe de l'entonnoir et le coude de 45° doit être au moins d'un mètre afin de disposer de suffisamment d'espace de montage. Des colliers de suspension sont prévus de part et d'autre du té, dont l'écartement est d'un mètre maximum. L'écartement de ces tés sur un même tuyau collecteur est fonction des entraxes entre les entonnoirs (maximum 15 m).

4.5 Le tuyau collecteur

Le tuyau collecteur est généralement préfabriqué en atelier conformément au plan avec les tés de raccordement nécessaires par entonnoir. Il est suspendu dans des colliers ouverts réglables en hauteur.

Deux colliers sont à prévoir de part et d'autre de chaque té.

L'entraxe maximum entre les autres colliers s'établit à :

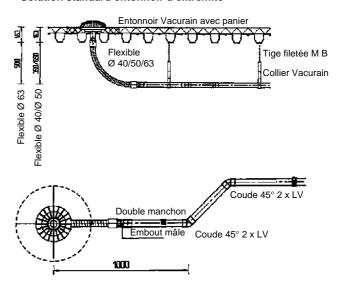
Diamètre extérieur du tuyau en mm	Distance entre colliers en cm
40	100
50	100
63	100
75	100
90	100
110	110
125	125
160	160
200	160

Dans le cas de ces distances entre colliers, il n'est pas nécessaire de prévoir de support supplémentaire.

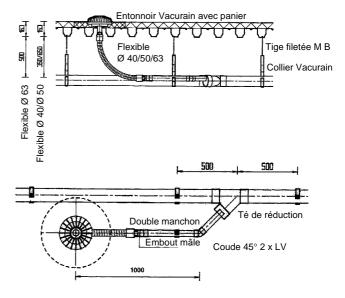
Il n'est pas permis de monter des manchettes de dilatation ou des composants d'expansion en caoutchouc sur le tuyau collecteur sans accord préalable.

Les percements de murs sont exécutés au moyen d'une gaine ou d'un manchon ou si nécessaire au moyen d'une manchette ignifuge.

Solution standard entonnoir d'extrémité



Solution standard embranchement entonnoir



6/9 ATG 00/2388

4.6 La colonne

La colonne est posée conformément aux dessins de projet. Le tuyau collecteur horizontal y est raccordé au moyen d'un coude de 90 degrés après lequel on réalise une fixation fixe au moyen d'un collier de colonne.

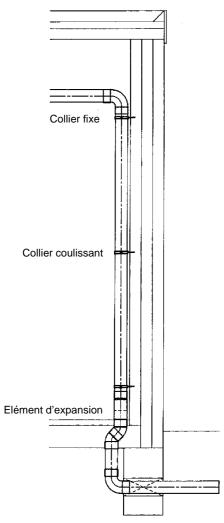
Si l'on raccorde un autre tuyau collecteur sur cette même colonne, il convient de le faire à l'aide d'un té. La fixation fixe vient se positionner dans ce cas sous ce té.

Les autres fixations de la colonne sont réalisées au moyen de collier coulissants en respectant les mêmes écartements qu'au § 4.5.

Les percements sont réalisés au moyen d'une gaine, d'un manchon ou, si nécessaire, d'une manchette ignifuge.

Au droit du point admis dans le calcul comme le début de l'évacuation gravitaire, et en tous les cas juste au-dessus du plancher, la colonne sera raccordée avec un manchon d'expansion Dyka SL à la conduite d'évacuation gravitaire (par exemple le système d'égouts en PVC Dyka ATG 1606).

Prévoir ici au besoin une sécurité mécanique supplémentaire contre les chocs accidentels.



4.7 Coudes

Les coudes sont réalisés exclusivement au moyen d'accessoires.

4.8 Isolation thermique et acoustique

Les produits utilisés à cet effet ne tombent pas sous agrément.

- Si de la condensation est à prévoir, il est conseillé de procéder à une isolation thermique de la conduite. Consulter Dyka cet effet. L'influence du pont thermique à la suite de la présence d'un entonnoir dans la toiture isolante doit être limitée par l'utilisation du fourreau isolant fourni avec cet élément.
- L'isolation thermique peut être utilisée également comme protection par rapport à l'exposition directe aux rayons du soleil sur certaines parties du système d'évacuation.
- La vitesse accrue de l'eau peut provoquer des nuisances sonores et requiert éventuellement une isolation acoustique. Consulter Dyka à cet effet.

La fixation par collage des produits isolants à l'installation n'est autorisée que moyennant accord préalable de Dyka.

4.9 Contrôle d'étanchéité

L'étanchéité du système est contrôlée visuellement. Une inspection supplémentaire interviendra lors de la première précipitation.

4.10 Rubans chauffants

Des rubans chauffants peuvent être appliqués moyennant l'accord préalable de Dyka. Ils ne tombent cependant pas sous le présent agrément.

4.11 Entretien et réparations

Il est recommandé de procéder à une inspection régulière des entonnoirs et des trop-pleins, afin de vérifier s'il n'y a pas d'accumulation de saletés (par exemple après la chute des feuilles et après l'hiver).

Les tuyaux requièrent peu d'entretien et une inspection tous les deux ans suffit.

D'éventuelles dégradations ne peuvent être réparées que par un installateur agréé avec des composants du système DYKA Vacurain, au moyen des manchon à coller prescrits.

5. Méthode de calcul

Dyka peut se charger de concevoir et de calculer le placement du système Vacurain sur la base des plans techniques de construction. Ce projet est soumis pour accord au maître d'ouvrage avant d'être mis en œuvre. La méthode de calcul ne tombe pas sous l'agrément.

Schématiquement, cette méthode récurrente se déroule comme suit :

- détermination de la valeur de calcul des précipitations (en Belgique : 500 l/s.ha conformément à la NBN 306)
- détermination des surfaces de toitures à partir desquelles l'eau de pluie sera évacuée à travers un tuyau collecteur. Application de facteurs de réduction en fonction de la pente de toiture et pour les toitures plates en fonction de la présence ou non d'un lestage de gravier et des façades raccordées sur ces parties de toiture
- détermination du nombre d'entonnoirs nécessaires et de leur répartition sur la toiture
- estimation du débit à évacuer pour une vitesse minimale de l'eau présupposée d'1m/s. La vitesse maximale d'évacuation admise s'établit à 6 m/s
- schéma isométrique avec indication du positionnement des entonnoirs, des composants du tuyau collecteur et du tracé des conduites
- détermination de la pression statique disponible
- estimation de la longueur provisoire entre l'entonnoir le plus éloigné et le début de l'évacuation gravitaire, détermination des pertes de charges et choix définitif des diamètres de tuyaux
- contrôle du fonctionnement hydraulique de tous les composants de l'installation et du fonctionnement équilibré des entonnoirs
- contrôle, au point de raccordement de chaque tuyau collecteur horizontal à la colonne, que l'on n'atteint pas la dépression critique
- localisation, positionnement et dimensionnement des trop-pleins.

A cet effet, on trouvera dans le manuel Vacurain de Dyka :

- les facteurs de réduction à appliquer sur les surfaces de toitures
- l'entraxe maximum entre les entonnoirs et entre les trop-pleins
- les capacités de conduites initiales à appliquer par diamètre de tuyau
- les pertes de charge des différents accessoires en équivalents de longueur de tuyau
- un nomogramme d'établissement des diamètres de tuyaux (perte de charge, débit, vitesse de l'eau)
- la dépression maximale admise
- la hauteur de passage et le niveau de l'eau correspondant, la largeur des trop-pleins
- différents exemples de calculs.

Lors de la commande, Dyka reprend l'ensemble du calcul. Le schéma isométrique des tuyaux et le bordereau complet sont établis sur cette base.

Aucune modification ne peut être apportée à ce schéma sans accord préalable et l'installation doit être réalisée en totale conformité.

6. Performances

6.1 Tuyaux et accessoires

Les tuyaux et accessoires satisfont aux exigences posées dans la Directive nationale d'évaluation pour la certification de produit KOMO pour "système de conduites fabriquées en PVC modifié pour l'évacuation forcée d'eau pluviale" BRL 5210 (1994-09-23) de KIWA.

6.2 Système d'évacuation d'eau de pluie par dépression

L'aptitude à l'emploi du système a été contrôlée sur une installation d'essai conformément aux normes :

Références:

- SN 592 014/3 Einläufe für Boden– und Regenwasser [1990]
- DIN 19 599: Ablaüfe und Abdeckungen in Gebaüde [1990].

7. Mise en garde

L'utilisateur sera attentif aux points suivants :

- le présent agrément technique est-il encore valable ?
- consulter les directives du producteur distributeur concernant :
 - le transport
 - le stockage (entre autres de la colle)
 - la mise en œuvre
 - la mise en service et l'entretien
- contrôler visuellement :
 - si ce qui a été livré correspond à ce qui a été commandé
 - si le calcul et le projet de système de conduites du maître d'œuvre ont été acceptés par Dyka
 - si les marquages sont conformes
 - s'il n'y a pas d'éventuels dommages à l'emballage et au produit.

8/9 ATG 00/2388

AGREMENT

Décision

Vu l'Arrêté ministériel du 6 septembre 1991 relatif à l'organisation de l'agrément technique et à l'établissement de spécifications-types dans la construction (*Moniteur belge* du 29 octobre 1991).

Vu la demande introduite par la firme NV DYKA PLASTICS SA, Nolimpark, 4004, B-3900 Overpelt (Belgique) sous le numéro A/G 970401.

Vu l'avis du Groupe spécialisé "Equipement" de la Commission de l'agrément technique, émis lors de sa réunion du 29 novembre 1999, sur la base du rapport présenté par le Bureau exécutif "Equipement" de l'UBAtc.

Vu la convention signée par le demandeur par laquelle il se soumet au contrôle suivi du respect des conditions de cet agrément.

L'agrément technique avec certification est délivré à la firme DYKA PLASTICS pour le système VACURAIN en PVC-U modifié pour l'évacuation d'eau pluviale par dépression, compte tenu de la description qui précède.

Cet agrément est soumis à renouvellement le 21 février 2003.

Bruxelles, le 21 février 2000.

Le Directeur général,

H. COURTOIS

ATG 00/2388 9/9