

ETUDE D'UNE CONSTRUCTION

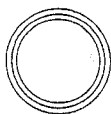
SOUS- EPREUVE U4.2

**RECHERCHE ET DEFINITION DE SOLUTIONS
CONSTRUCTIVES**

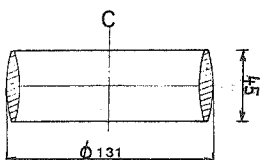
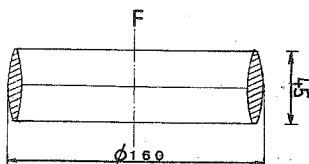
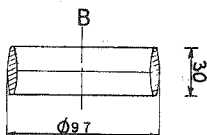
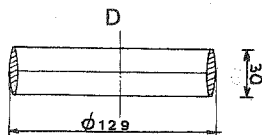
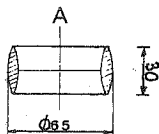
STABULATION LIBRE

DOSSIER RESSOURCE

Documents ressources DR1 ET DR2	: Assembleurs par anneaux
Document ressource DR3	: Assemblage par boulons
Documents ressources DR4.1 à DR4.4	: Documentation sur couverture
Document ressource DR5	: Extrait de catalogue de quincailleries



ANNEAUX BOIS - BOIS



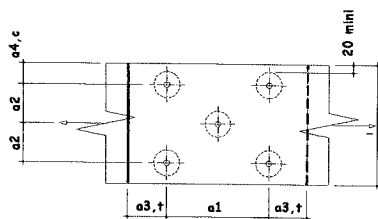
RÈGLES D'ESPACEMENT

Paramètres	Valeurs minimales	Notations
d_c	Voir tirage	Diamètre de l'anneau
a_1	$2 \times d_c$	Distance entre assembleurs // au fil du bois
a_2	$1.5 \times d_c$	Distance entre rangées d'assembleurs // au fil du bois
$a_{3,t}$ et $a_{3,c}$	$1.5 \times d_c$	$a_{3,t}$: distance entre un assembleur et l'extrémité d'une pièce chargée ; $a_{3,c}$: distance entre un assembleur et l'extrémité d'une pièce non chargée.
$a_{4,t}$ et $a_{4,c}$	Pour $0 \leq \alpha \leq 30$: $\max \left(0.8 d_c, \frac{l}{4} \right)$ Pour $30 < \alpha \leq 90$: $\max \left(0.8 d_c, \frac{l}{3} \right)$	$a_{4,t}$: distance entre un assembleur et la rive d'une pièce chargée ; $a_{4,c}$: distance entre un assembleur et la rive d'une pièce non chargée ; l : largeur de la pièce ayant une de ses rives chargée ; α : angle entre l'effort et le fil du bois.

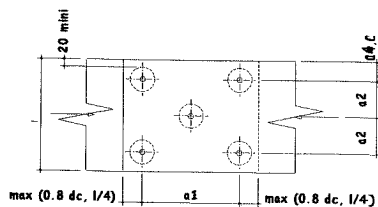
Répartition des Anneaux

Bois parallèles :

Traction :

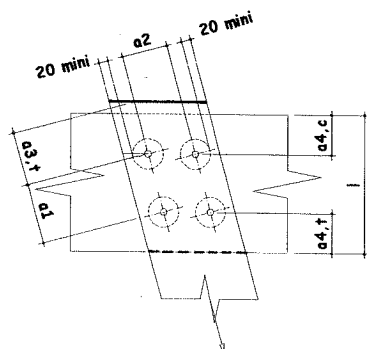


Compression :

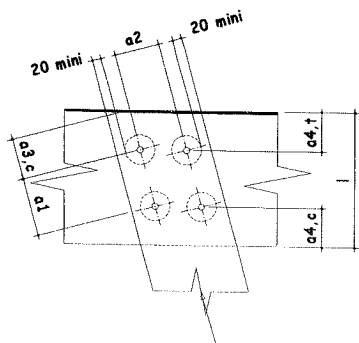


Bois inclinés

Traction :

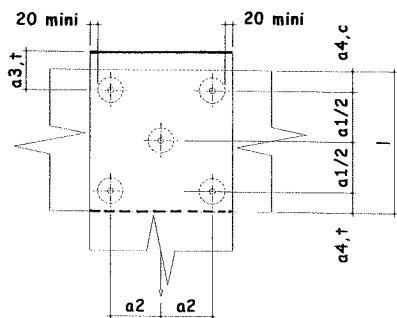


Compression :

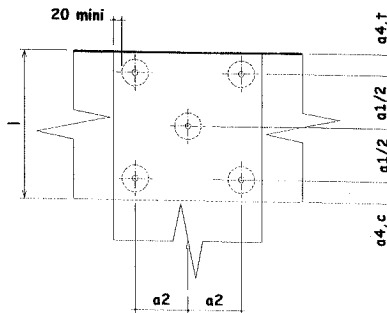


Bois perpendiculaires

Traction :



Compression :

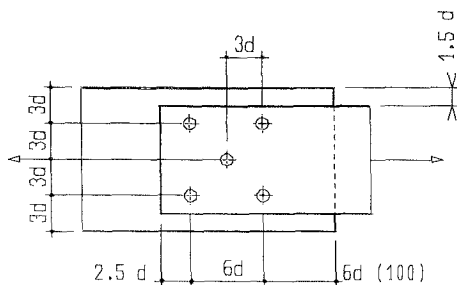


— : Bord Chargé

Remarque :

Dans le cas où l'on doit reprendre un effort normal et un effort tranchant, la valeur des pinces a_1 et $a_{3,t}$ sont à respecter dans les deux directions.

Répartition des boulons (Bois-Acier)



Remarque :

La valeur de la pince longitudinale (2.5 d) et de la pince transversale (1.5 d) peuvent être réduites dans le cas de tôles plus épaisses (voir CM 66).

Les plaques ondulées

Présentation :

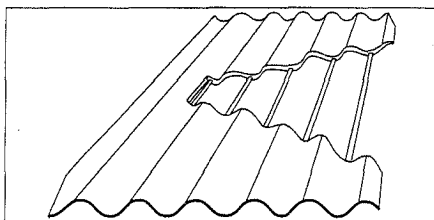
COLORONDE FR Natura est une plaque fibres-ciment sans amiante, équipée de feuilards en polypropylène d'appellation commerciale **FR'** incorporés au niveau de chaque onde : ces feuilards contribuent à la sécurité sur couverture en assurant un rôle de retenue en cas de rupture accidentelle d'une plaque.

COLORONDE FR Natura est une plaque de type NT conforme à la classe C1X de la norme NF EN 494.

Masse volumique minimum (mesurée conformément à la norme NF EN 494) égale à 1 350 kg/m³.

De plus, elle satisfait à la spécification de résistance aux chocs du projet de norme Pr NF P 33 303-1 soumis à l'enquête publique à la date d'impression de la présente documentation technique.

Elle bénéficie d'un avis technique n°5/94-1034 favorable à la pose à entraxe 1,385 m.



Caractéristiques :

Profil, dimensions et poids

La plaque ondulée **COLORONDE Natura** existe en deux profils : 6 et 5 ondes.

COLORONDE Natura 6 ondes coins coupés est la gamme adaptée aux bâtiments neufs.

Cette gamme optimisée en format permet :

- une facilité de définition du projet,
- un respect de la réglementation concernant l'étanchéité, quelle que soit la zone climatique,
- un approvisionnement facile sur chantier,
- l'assurance d'une pose correcte.

COLORONDE Natura 5 ondes est la gamme adaptée à l'entretien des bâtiments anciens.

Historiquement, une grande partie des bâtiments sont recouverts de plaques ondulées fibres-ciment avec des formats de plaques et des recouvrements variables; afin de répondre aux besoins de remplacement partiel ou total de couvertures anciennes, Eternit a conservé cette gamme pour répondre à l'essentiel des poses traditionnelles, qui nécessitent un ajustement des produits sur chaque chantier.

Coloris

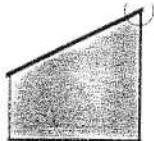
Tous les coloris de la gamme **COLORONDE Natura** bénéficient d'une garantie contractuelle de 10 ans.

Nous déconseillons l'application de peinture "in situ" sur plaques ondulées gris standard neuves.

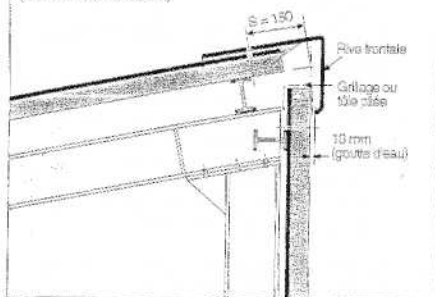
6 ondes coins coupés		
Longueur (m)	Type	Poids (kg)
1,25	faîtage	19,2
1,58	courant	24,4
1,58	égout	24,4
1,75	égout	26,9
2,00	bardage	30,8

5 ondes		
Longueur (m)	Type	Poids (kg)
1,25		16,1
1,52		19,7
1,75		22,6
2,00		25,8
2,50		32,2

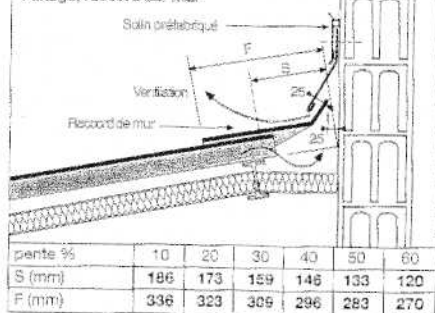
Détails - Faîtage simple



Faîtage, raccord sur bardage
(avec ou sans ventilation)

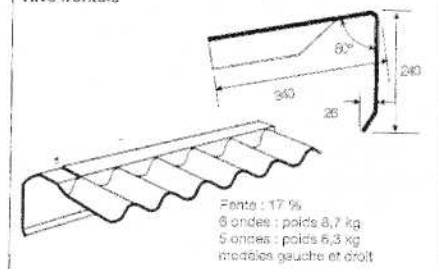


Faîtage, raccord sur mur

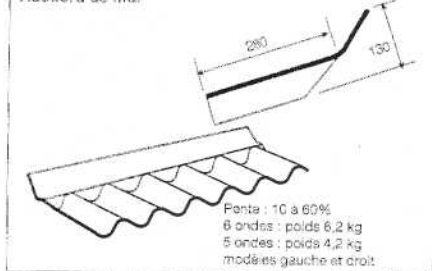


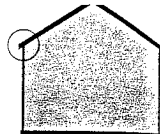
RACCORDS

Rive frontale



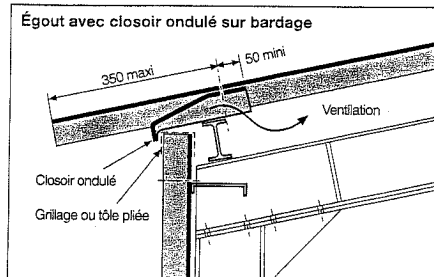
Raccord de mur



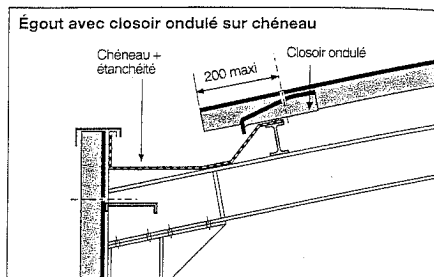


Détails - Égout

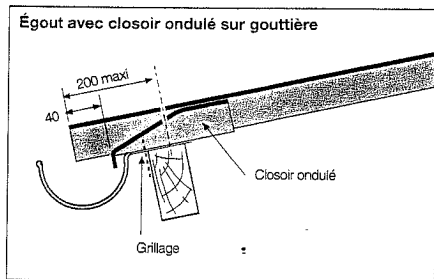
Égout avec closoir ondulé sur bardage



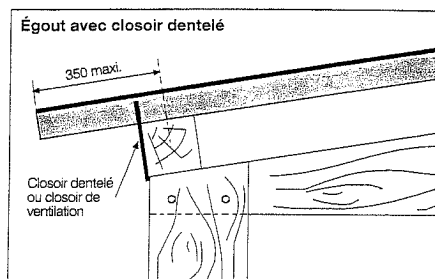
Égout avec closoir ondulé sur chéneau



Égout avec closoir ondulé sur gouttière

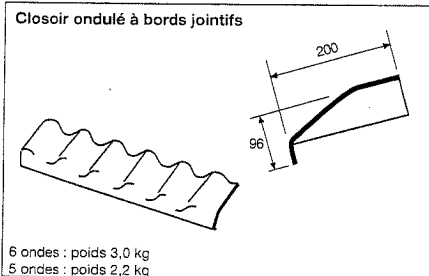


Égout avec closoir dentelé

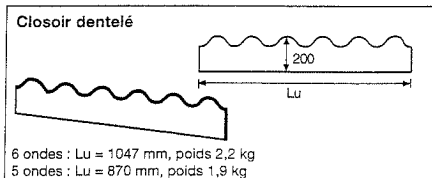


RACCORDS

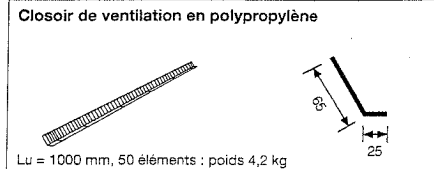
Closoir ondulé à bords jointifs



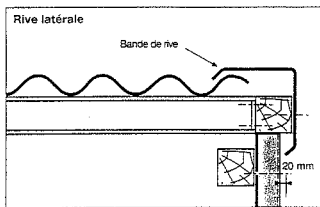
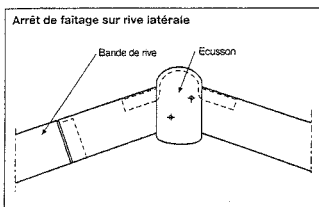
Closoir dentelé



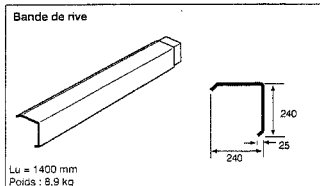
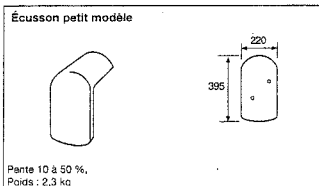
Closoir de ventilation en polypropylène



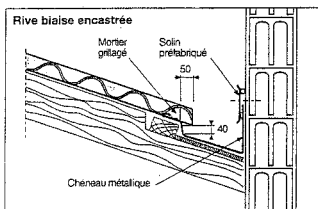
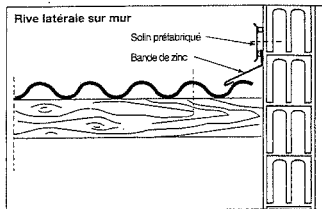
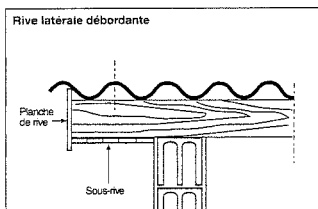
Détails - Rive



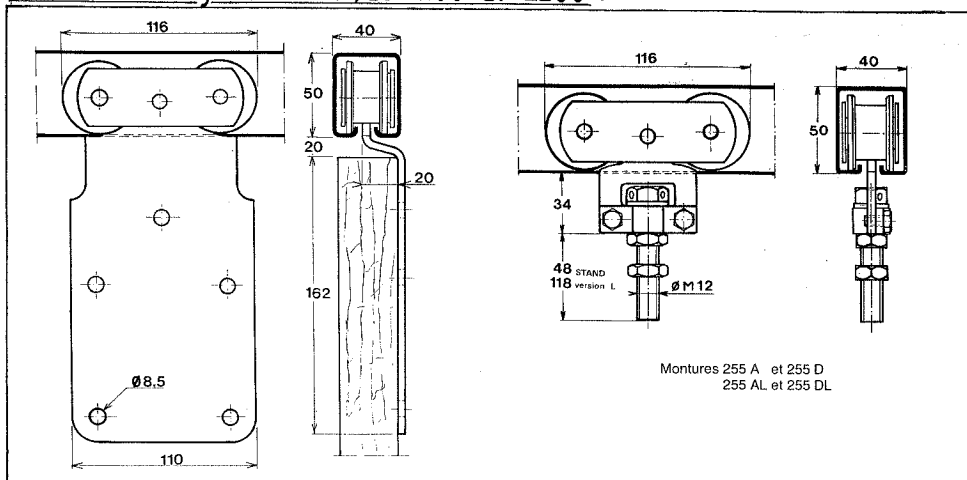
RACCORDS



Détails - Rive traditionnelle



Montures à galets Séries 200 et 2200 :



Rails tubulaires et Profils pour guidage :

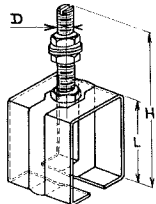
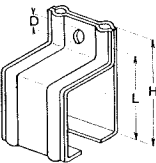
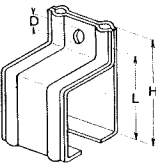
Cotes des rails tubulaires	Références	Désignation	Profils pour guidage
	2525/600 Rail GALVANISE 26×25 non percé, en longueurs de 6 mètres 2525 F/155 Rail GALVANISE 26×25 en 1,55 m, percé et fraisé tous les 0,44 m environ. 2525 F/185 Dito en longueurs de 1,85 mètre. 2525 F/400 Dito en longueurs de 4 mètres. 2525 F/500 Dito en longueurs de 5 mètres. 2525 F/600 Dito en longueurs de 6 mètres.	MINIMUM 4 longueurs pour tous ces types de rails	 Réf. : 1109/400 Profil U 25×17 galvanisé en 4 mètres. 1109/500 Dito en 5 mètres 1109/600 Dito en 6 mètres
	2526 F/375 Rail aluminium 26,5×26 percé et fraisé tous les 0,44 m environ, en longueurs de 3,75 m (vendu par minimum de 4 longueurs) 2526 F/465 Rail ALUMINIUM 26,5×26, percé et fraisé tous les 0,44 m environ, en longueurs de 4,65 m (vendu par minimum de 4 longueurs).	MINIMUM 4 longueurs pour tous ces types de rails	
	3530/400 Rail GALVANISE 35×30 de 4 mètres. 3530/500 Dito en longueurs de 5 mètres. 3530/600 Dito en longueurs de 6 mètres.	MINIMUM 4 longueurs pour tous ces types de rails	Réf. : 1110/400 Profil U 30×30 galvanisé en 4 mètres. 1110/500 Dito en 5 mètres 1110/600 Dito en 6 mètres
	5040/400 Rail GALVANISE 50×40 de 4 mètres. 5040/500 Dito en longueurs de 5 mètres. 5040/600 Dito en longueurs de 6 mètres.	MINIMUM 4 longueurs pour tous ces types de rails	

Supports enveloppants:

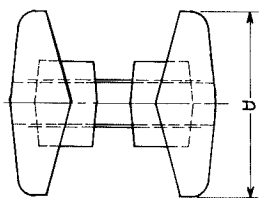
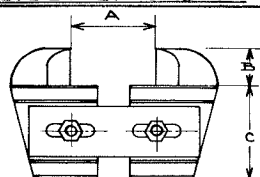
5041: D=12 H=115 L=66

Supports à placer tous les 0,40m environ

5141: D=10,5 H= 78 L=67

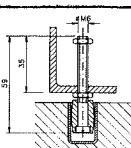
	Section de rails →	26×25	35×30	50×40	62×55	85×70	85×70	 Support enveloppant réglage, version normale et version longue
	Désignation	Références						
	SUPPORT enveloppant tige normale	2521	3531	5041	6256	8571	* 8578 MC	 Support fixation murale
	SUPPORT enveloppant fixation murale		3631	5141	6356			
	MANCHON support tige courte	2521 MC	3531 MC	5041 MC	6256 MC	* 8578 MC	* 8578 MC	 Support fixation murale
	MANCHON support fixation murale (à utiliser également comme support d'extré- mité, voir dessin à droite)		3631 M	5141 M	6356 M			

Guides et Sabots:

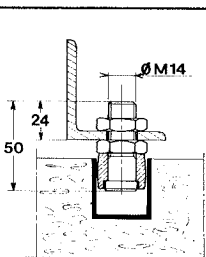


SABOTS 1011 et 1014

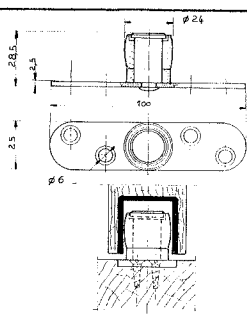
Références	A		B	C	D
	Mini	Maxi			
1011	21	50	26	33	72
1014	32	70	22	54	108



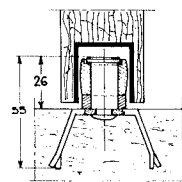
GUIDE 1088



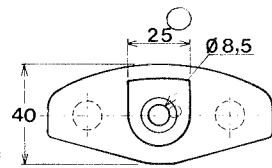
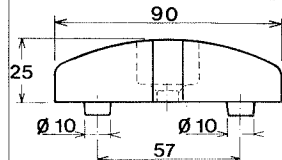
GUIDE 1089



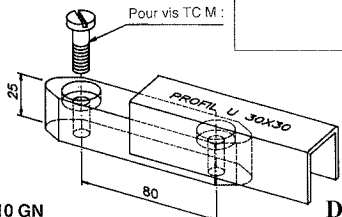
GUIDE 1099



GUIDE 1100

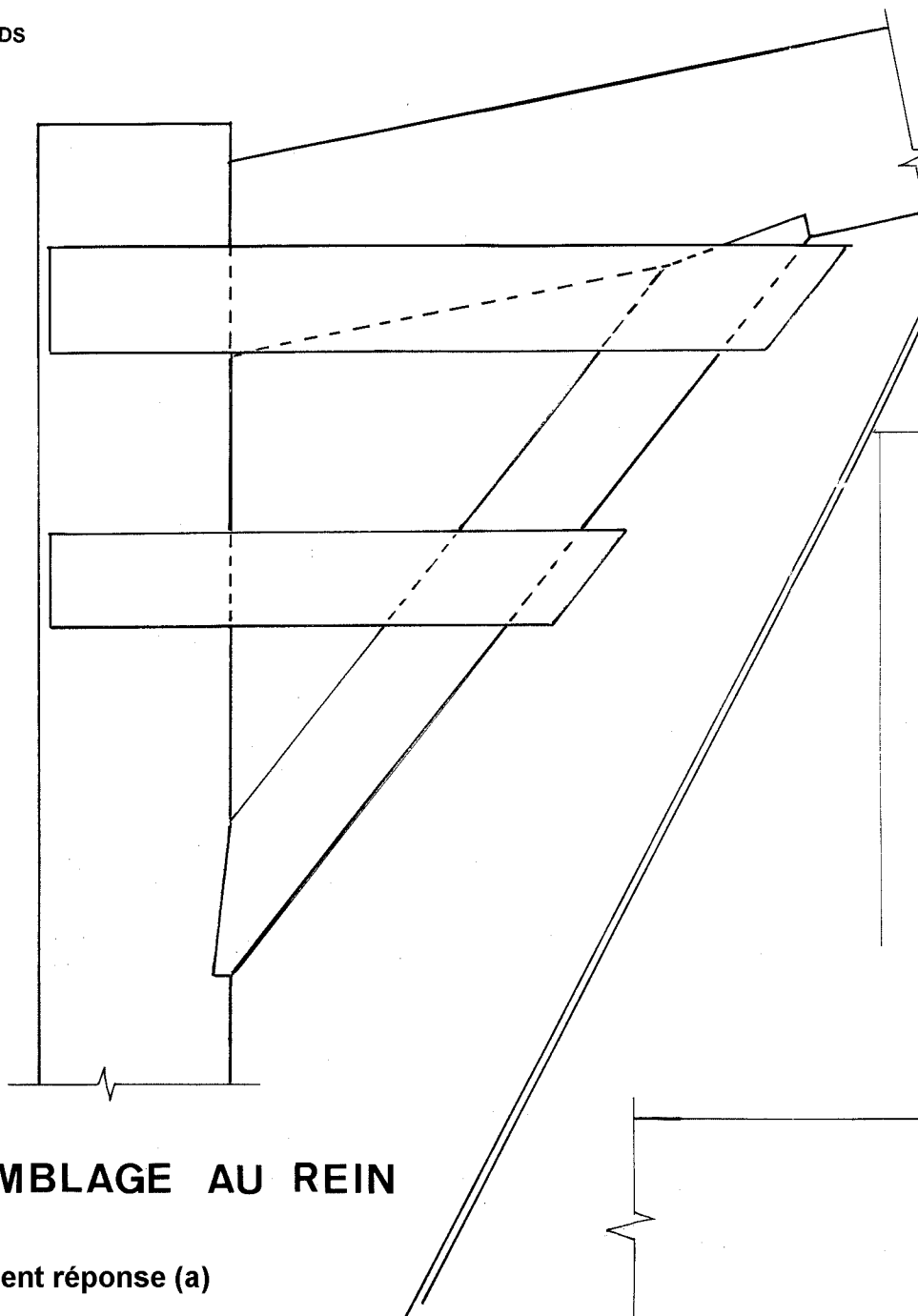


DEMI-SABOT A VISSEUR
Réf. 1012 N
en nylon plein, pour
portes de garage.



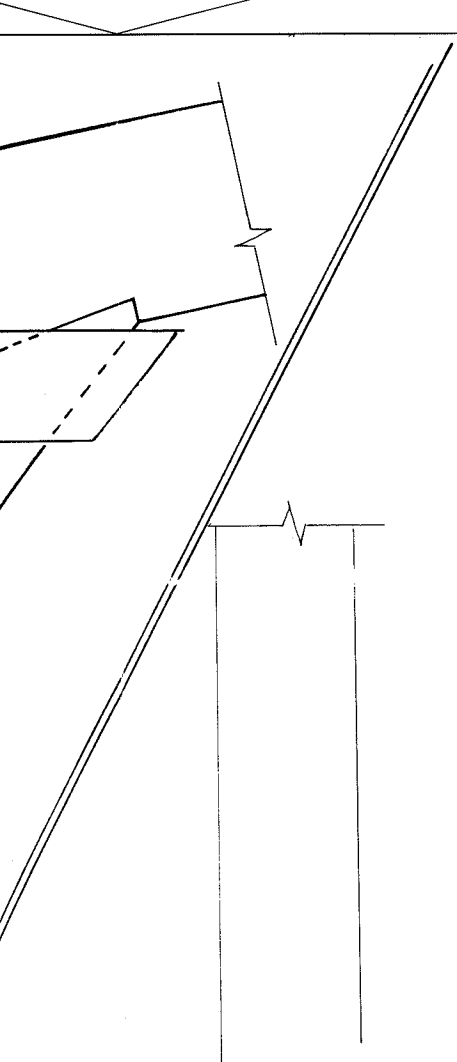
1110 GN

SCE4RDS



ASSEMBLAGE AU REIN

Document réponse (a)



The drawing shows a cross-section of a wall-beam connection. A diagonal beam is shown on the left, with a zigzag break symbol indicating it continues. A horizontal wall section is shown on the right, also with a zigzag break symbol. A rectangular detail is shown on the left, with a dashed line indicating a hidden edge. The title 'LIAISON MUR/POTEAU' is centered in the upper right.

LIAISON MUR/POTEAU