Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du BP Maçon, veuillez visiter :
bpmacon.fr/annales-sujets-et-corriges

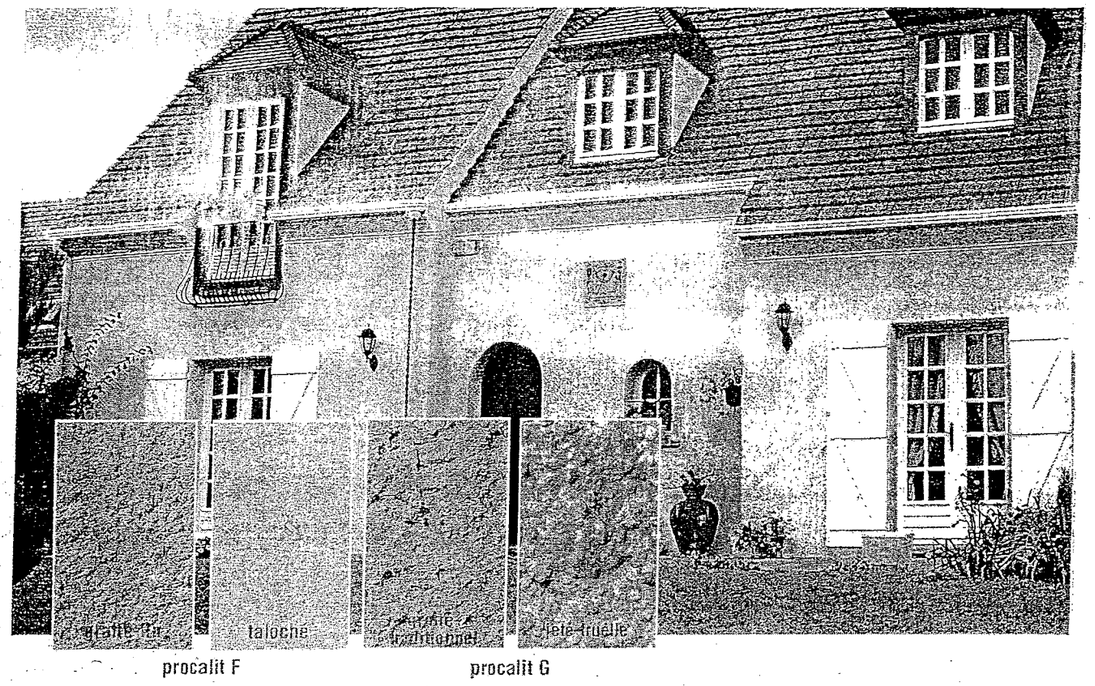
GUIDE DE CHOIX

Enduits minéraux

Types de solutions	Finitions						Enduits de façades proposés
	Talochée	Grattée fin	Grattée	Grattée grésée	Rustique et dérivée	Jetée - truelle	
Enduits lourds de technique monocouche projeté	X	X		X	X		élipral F, topral GCS, topral GCX
	X		X	X*	X		élipral, topral GCL, topral GCP, topral GRX, topral GR
			X	X	X		codipral
Enduits semi-allégés de technique monocouche projeté	X	X		X	X		monopral F
			X	X	X		monopral KS
Enduits manuels de technique monocouche	X	X					procalit F
			X			X	procalit G
Enduit de parement minéraux à la chaux grasse appliquée sur corps d'enduit	X	X					terralit F
			X			X	terralit G

Enduits minéraux

Types de solutions	Finitions						Enduits de façades proposés
	Talochée	Grattée fin	Grattée	Grattée grésée	Rustique et dérivée	Jetée truelle	
Enduit semi-allégé de technique monocouche projeté			X	X	X		**monopral KS**
Enduits de parement minéraux à la chaux grasse appliquée sur corps d'enduit	X	X					**terralit F**
			X		X		**terralit G**



procalit F procalit G

procalit F et G

EMPLOI

➤ **DOMAINE D'UTITLISATION**

- enduits d'imperméabilisation et de décoration des façades de maisons individuelles ou de petits logements collectifs

➤ **SUPPORTS EXTÉRIEURS**

neufs

- en imperméabilisation et décoration :
  - maçonneries de parpaings ou de briques conformes à la norme NF P 10-202/DTU 20-1
- en décoration :
  - corps d'enduit sur maçonneries de parpaings ou de briques conformes à la norme NF P 15-201/DTU 26-1

anciens

- voir "guide de choix" pages 216 à 221
- pour tout autre support, nous consulter

LIMITES D'EMPLOI

- ne pas appliquer sur surface horizontale ou inclinée
- ne pas appliquer sur les supports en plâtre ou hourdés au plâtre
- éviter l'emploi de **procalit F** et **procalit G** sur les parties exposées aux salissures

PRÉCAUTIONS D'UTILISATION

- dangereux, respecter les précautions d'emploi
- se référer à l'étiquetage réglementaire figurant sur l'emballage*
- se reporter à la page 8 pour connaître le moyen de consultation des fiches de données de sécurité ainsi que la signification des symboles de danger

** Les emballages sont en cours de modification. Si ceux-ci ne comportent pas encore l'étiquette réglementaire de sécurité, veuillez vous reporter à la fiche de données de sécurité*

CARACTÉRISTIQUES DE MISE EN ŒUVRE

- délai entre passes : < 3 jours
- épaisseurs d'application :
  - sur maçonnerie : de 12 à 15 mm
  - sur sous-enduit : de 7 à 8 mm

IDENTIFICATION

- composition : chaux grasse et ciment blanc, granulats sélectionnés, adjuvants organiques, hydrofuges de masse, pigments minéraux
- densité de la poudre : 1,5
- pH de la pâte : 12,5

PERFORMANCES

- classification MERUC : M5, E4, R3, U4, C1

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

procalit F

- certificat CSTBat : de suivi et marquage attestant la conformité des fabrications de ce produit
- certificats de qualification
  - Auneuil : 199-39 M116
  - Nemours : 200-09 M116
  - Saint-Jacques : 198-03 M116

procalit G

- certificat CSTBat : de suivi et marquage attestant la conformité des fabrications de ce produit
- certificats de qualification
  - Auneuil : 184-39 M114
  - Saint-Jacques : 182-03 M114
  - Nemours : 183-09 M114
  - Heyrieux : 186-69 M114
  - Dissay : 185-32 M114

procalit F et procalit G

- se reporter au cahier des prescriptions techniques CSTB n°2669-2 de juillet 1993

RECOMMANDATION

- protéger les tranches supérieures d'enduit selon les règles de l'art (cf. norme NF P 15-201/DTU 26-1)

PRÉPARATION DES SUPPORTS

- les supports doivent être propres, sains, rugueux et résistants
- sur maçonnerie de briques, de parpaings ou corps d'enduit : humidifier au jet d'eau la veille de l'application

CONDITIONS D'APPLICATION

- température d'emploi : de + 5 °C à + 35 °C
- ne pas appliquer sur maçonnerie gelée, en cours de dégel ou avec risque de gel dans les 24 heures, en plein soleil ou sous la pluie
- éviter d'appliquer des teintes soutenues en dessous de + 8 °C pour réduire les risques d'efflorescence

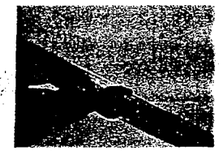
APPLICATION

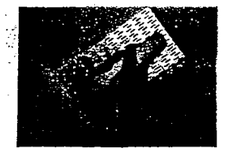
- gâcher dans une bétonnière avec 4 à 5 l d'eau par sac, pendant 5 à 10 minutes

utilisation du pot de projection

- régler la pression d'air à la sortie du compresseur à 7 bars. Utiliser une plaque 3 trous Ø 14 à 20 mm avec gicleurs de Ø 4 mm

finition grattée ou raclée procalit F ou G





- réaliser un gobetis de **procalit F** ou **procalit G** à la truelle sur 3 à 5 mm d'épaisseur
- après 30 minutes environ, appliquer une passe de 12 mm au minimum sur maçonnerie, de 8 mm sur corps d'enduit
- dresser soigneusement à la règle l'enduit et le resserrer à la taloche plastique alvéolée
- dès que la dureté de l'enduit le permet, gratter l'enduit avec le gratton **GDCP** ou **GDLP** ou racler avec le tranchant de la truelle de 3 à 18 heures après l'application
- laver soigneusement au jet d'eau en pluie fine pour éliminer les poussières et réhumidifier l'enduit en profondeur

finition talochée procalit F

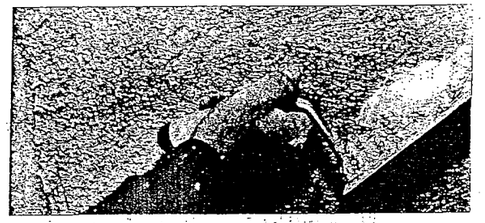
- sur maçonnerie :
  - appliquer une passe de 10 mm d'épaisseur
  - dresser soigneusement à la règle et laisser la surface rugueuse
  - 24 heures après, appliquer une 2e passe de 5 mm d'épaisseur. Dès que la dureté de l'enduit le permet, talocher la surface avec une taloche plastique alvéolée ou une taloche bois
- sur corps d'enduit :
  - appliquer une passe de 5 à 7 mm d'épaisseur
  - dresser soigneusement à la règle. Dès que l'enduit le permet, talocher la surface avec une taloche plastique alvéolée ou une taloche bois

finition jeté-truelle procalit G

- sur maçonnerie, réaliser un gobetis de **procalit G** à la truelle sur 3 à 5 mm d'épaisseur
- après 30 minutes environ, appliquer et dresser une passe de 7 mm d'épaisseur de façon à avoir au moins 10 mm en tout point
- sur cette première passe dressée ou sur corps d'enduit assurant l'imperméabilisation, jeter l'enduit afin d'obtenir l'aspect désiré

procalit F et G

ENDUITS D'IMPERMÉABILISATION ET DE DÉCORATION DES FAÇADES À BASE DE LIANTS HYDRAULIQUES



• La sécurité d'un enduit d'imperméabilisation

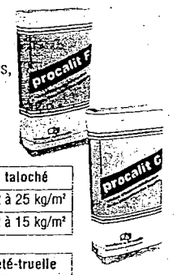
• Application manuelle, directement sur maçonnerie de briques ou de parpaings

• Des teintes adaptées à chaque région

• Plusieurs finitions possibles : jeté-truelle, grattée ou talochée

à faire avec
procalit F et G

✓ changer l'aspect d'un ancien enduit hydraulique avec un nouvel enduit minéral manuel.
Solution page 268



➥ UNITÉ DE VENTE
sac de 25 kg (palette filmée complète de 48 sacs, soit 1 200 kg)

➥ FORMAT DE LA PALETTE
107 x 107 cm

➥ CONSOMMATION

procalit F	gratté	taloché
maçonnerie	26 à 28 kg/m²	22 à 25 kg/m²
corps d'enduit	15 à 17 kg/m²	12 à 15 kg/m²

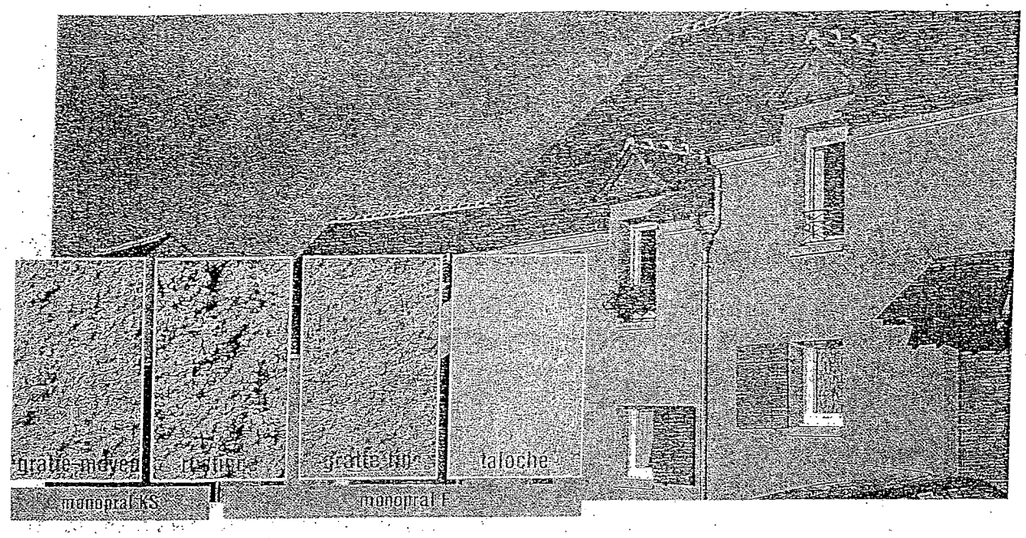
procalit G	gratté	jeté-truelle
maçonnerie	28 kg/m²	25 kg/m²
corps d'enduit	15 à 20 kg/m²	15 à 17 kg/m²

➥ COULEURS
144 teintes.
nuancier page 382

➥ OUTILLAGE
bétonnière, auge, truelle, règle, taloche plastique alvéolée, taloche bois, gratton **GDCP** ou **GDLP**
nos outils page 13

➥ RENDEMENT MOYEN
en partie courante, 50 m² par 2 compagnons servis/jour

➥ CONSERVATION
1 an à partir de la date de fabrication, en emballage d'origine non ouvert, à l'abri de l'humidité



monopral KS et F

EMPLOI

➤ DOMAINE D'UTILISATION

- enduits "semi-allégés" d'imperméabilisation et de décoration des façades de maisons individuelles, de logements collectifs, de bâtiments tertiaires et industriels

➤ SUPPORTS

extérieurs

- en imperméabilisation et décoration :
  - maçonnerie de parpaings ou de briques conforme à la norme NF P 10-202/DTU 20-1
  - maçonnerie de blocs de béton cellulaire conforme à la norme NF P 14-306 (uniquement avec **monopral KS**)
- en décoration :
  - béton conforme à la norme NF P 18-210/DTU 23-1
  - sous-enduit conforme à la norme NF P 15-201/DTU 26-1, **silluc rénovation P** en rénovation ou **silluc mono L** en neuf
- pour tout autre support, nous consulter

CARACTÉRISTIQUES DE MISE EN ŒUVRE

- délai entre passes : de 1 heure à 3 jours au maximum
- temps hors d'eau : de 3 à 8 heures
- épaisseurs d'application :

support / finition	sur maçonnerie	sur béton ou sous-enduit
rustique	1re passe : 10 mm (au total, de 12 à 15 mm)	1re passe : de 2 à 3 mm (au total, de 7 à 8 mm)
grattée ou grattée-grésée	avant grattage : 15 mm après grattage : 12 mm	avant grattage : 10 mm après grattage : de 6 à 8 mm
talochée (uniquement monopral F)	1re passe : 7 mm 2e passe : 5 mm	1re passe : de 2 à 3 mm (au total 7 à 8 mm)

IDENTIFICATION

- composition : ciment blanc et chaux grasse, granulats sélectionnés, adjuvants organiques, hydrofuges de masse, pigments minéraux
- densité de la poudre : 1,25
- pH de la pâte : 12,5

PERFORMANCES

- classification MERUC :
  M3.E2.R3.U6.C1 : **monopral KS**
  M3.E2.R3.U5.C1 : **monopral F**
- comportement au feu : M0 (incombustible)

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- certification CSTBat de suivi et marquage attestant la conformité des fabrications de ce produit
- certificats de qualification :

monopral KS

- Auneuil : 117-39. M 87
- Dissay : 118-32. M 87
- Ludres : 122-04. M 87
- Saint-Jacques : 119-03. M 87
- Colomiers : 120-40. M 87
- Heyrieux : 123-69. M 87
- Nemours : 116-09. M 87
- Sorgues : 121-02.M 87

monopral F

- Auneuil : 211-39. M 113
- Dissay : 213-32. M 113
- Ludres : 215-04. M 113
- Sorgues : 218-02. M 113
- Colomiers : 212-40. M 113
- Heyrieux : 214-69. M 113
- Nemours : 217-09. M 113
- Saint-Jacques : 216-03. M 113

RECOMMANDATIONS

- l'application manuelle sur béton cellulaire est possible avec **monopral KS**

PRÉCAUTIONS D'UTILISATION

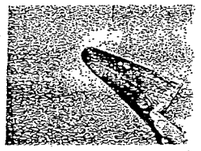
- dangereux, respecter les précautions d'emploi
- se référer à l'étiquetage réglementaire figurant sur l'emballage*
- se reporter à la page 8 pour connaître le moyen de consultation des fiches de données de sécurité ainsi que la signification des symboles de danger

** les emballages sont en cours de modification. Si ceux-ci ne comportent pas encore l'étiquette réglementaire de sécurité, veuillez vous reporter à la fiche*

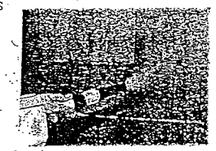
PRÉPARATION DES SUPPORTS

maçonnerie de parpaings, de briques ou de blocs de béton cellulaire (uniquement avec monopral KS)

- éliminer les salissures : terre, laitance de surface
- bourrer les joints, reboucher les trous en exécutant un renformis (cf. norme NF P 15-201/DTU 26-1 chapitre 3) avec le mortier **rékal** (sauf pour béton cellulaire) ou avec l'enduit **monopral KS** et **F**



- par temps chaud et vent sec, pour éviter les risques de grillage, arroser à refus le support la veille de l'application
- béton cellulaire (avec **monopral KS**) : éliminer par brossage les pulvérulences superficielles et arroser le support

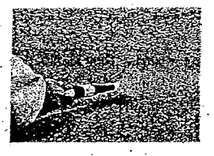


béton ou sous-enduit

- dans tous les cas, éliminer les balèvres et dresser les ressauts avec **rékal**, éliminer les coulures de laitance et d'huile de décoffrage ainsi que les salissures

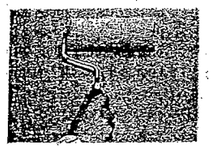
support rugueux

- par temps chaud et vent sec, pour éviter les risques de grillage, humidifier par vaporisation et attendre la disparition du film d'eau avant de projeter



support lisse

- recouvrir au rouleau ou à la brosse le support d'un mélange homogène de 2 volumes d'**ibofix** et 1 volume d'eau. Laisser sécher de 1 à 12 heures selon les conditions atmosphériques

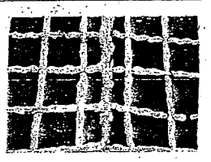


- ou bien projeter un gobetis de 2 à 3 mm d'épaisseur de **monopral KS** ou **F** gâché avec une préparation de 1 volume d'**ibofon** pour 4 volumes d'eau. Laisser tirer



PRÉPARATION DE L'ENDUIT

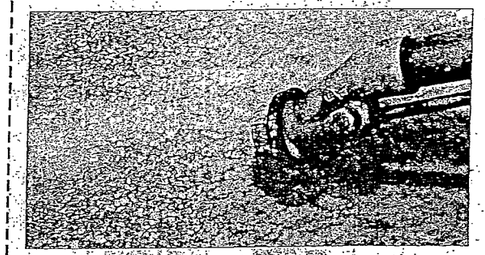
- gâcher **monopral KS** ou **F** en pompe à mortier avec 6 à 7 l d'eau par sac pendant 5 à 10 minutes. Le taux de gâchage et le temps de mélange doivent être constants pour éviter des différences de teinte après séchage
- gâcher dans une bétonnière 6 à 7 l d'eau par sac, pendant 5 à 10 minutes



- sur béton cellulaire, l'application de **monopral KS** doit impérativement être réalisée à l'aide d'une pompe à mortier à gâchage discontinu ou manuellement (ni pot de projection ni pompe à mortier à gâchage continu)
- **monopral KS** peut être gâché en machine à gâchage continu (sauf sur béton cellulaire)

monopral KS et F

ENDUITS PROJETÉS D'IMPERMÉABILISATION ET DE DÉCORATION DES FAÇADES À BASE DE LIANTS HYDRAULIQUES



• Adaptés à tous types de finitions :
- pour le monopral KS : grattée-moyen, grattée-grésée, rustique, rustique-écrasée
- pour le monopral F : grattée-fin, grattée-grésée, talochée, rustique, rustique-écrasée

• Avantages d'un monocouche semi-allégé

• Aspect gratté homogène et régulier

• Gamme de 144 teintes

➥ UNITÉ DE VENTE
sac de 30 kg (palette complète filmée de 40 sacs, soit 1 200 kg)

➥ FORMAT DE LA PALETTE
107 x 107 cm

➥ CONSOMMATIONS

	rustique	gratté ou gratté-grésé
maçonnerie	18 à 20 kg/m²	21 à 23 kg/m²
béton ou sous-enduit	9 à 10 kg/m²	13 à 14 kg/m²



➥ COULEURS
144 teintes
☞ nuancier pages 382-385

➥ PRODUITS ASSOCIÉS : LES BAT'EXPRESS
ibofix : 300 g/m² (seau en plastique de 20 kg)
ibofon : de 0,15 à 0,20 l/m² ou 1 l par sac (jerricans en plastique de 5 et 15 l)

➥ OUTILLAGE
pompe à mortier : règle crantée, couteau, truelle, gratton GDLP ou GDCP, brique de Carborundum, règle à gratter
pot de projection : compresseur, bétonnière, auge, taloche, truelle, règle crantée, gratton GDLP ou GDCP, brique de Carborundum, règle à gratter
☞ nos outils page 13

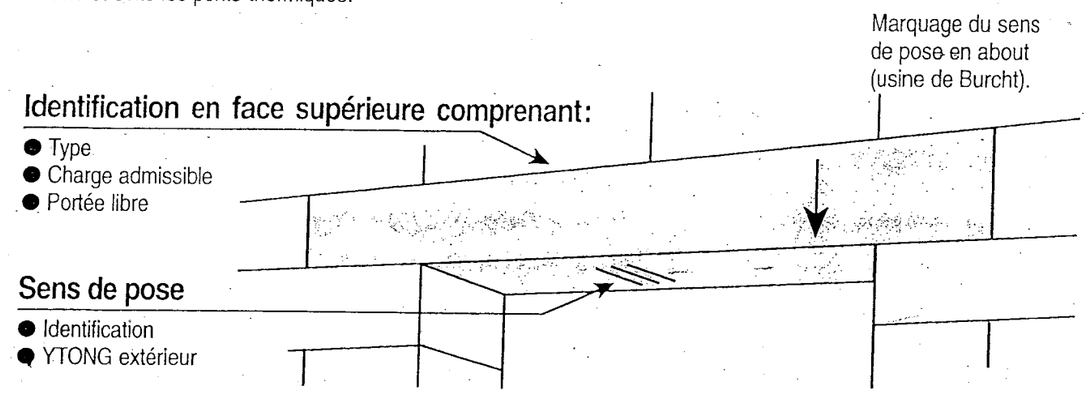
➥ ACCESSOIRES
finition grattée ou grattée-grésée : cornière 1040 avec jonc en plastique en 2 coloris (blanc et ivoire)
finition rustique ou rustique-écrasée : cornière 1042 sans jonc en plastique
fractionnement des façades : baguette BF8

➥ RENDEMENT MOYEN
en partie courante, 75 m²/3 compagnons servis/jour

➥ CONSERVATION
1 an à partir de la date de fabrication, en emballage d'origine non ouvert, à l'abri de l'humidité

Linteaux

Il existe des linteaux YTONG pour murs porteurs et murs non porteurs. Le linteau YTONG se met en œuvre en quelques minutes sans arrêt de chantier.
Il isole et évite les ponts thermiques.



Dimensions (cm) L H Ep.	Ouverture Maxi en cm	Charge autorisée kN/m	Poids pour transport en kg
Pour murs non-porteurs			
125/25/7,5			21
125/25/10			28
125/25/12,5			35
Pour murs porteurs			
150/25/15*	110	17,50	42
130/30/15	90	8,00	49
175/30/15	135	8,00	67
200/25/15*	150	9,00	59
200/30/15	150	8,00	76
200/25/15*	250	9,00	59
100/25/17,5	60	18,00	37
130/25/17,5	90	18,00	48
150/25/17,5	110	18,00	56
175/25/17,5	135	13,00	65
200/25/17,5	150	14,00	74
130/25/20	90	18,00	55
150/25/20	110	18,00	63
175/25/20	135	13,00	74
200/25/20	150	14,00	84
225/25/20	175	12,00	95
260/25/20	200	11,00	105
300/25/20	250	9,00	126

Dimensions (cm) L H Ep.	Ouverture Maxi en cm	Charge autorisée kN/m	Poids pour transport en kg
Pour murs porteurs			
100/25/25	60	30,00	53
130/25/25	90	18,00	69
150/25/25	110	18,00	79
175/25/25	135	14,00	92
200/25/25	150	15,00	105
225/25/25	175	13,00	119
260/25/25	200	11,00	132
300/25/25	250	9,00	158
100/25/30	60	30,00	63
130/25/30	90	18,00	82
150/25/30	110	18,00	95
175/25/30	135	18,00	110
200/25/30	150	16,00	126
260/25/30	200	12,00	158
300/25/30	250	9,00	190
130/25/36,5	90	18,00	100
150/25/36,5	110	18,00	115
175/25/36,5	135	18,00	135
200/25/36,5	150	16,00	154
225/25/36,5	175	15,00	173

Les dimensions des linteaux YTONG sont conformes aux normes en vigueur et leur hauteur correspond à celle des blocs entre lesquels ils sont insérés. Les linteaux YTONG doivent être intégrés dans les murs avec les dimensions originales qu'ils présentent à leur fourniture.

De part et d'autre des linteaux, la rainure des blocs adjacents est à obturer avec du mortier-colle YTONG.
La profondeur d'appui à chaque extrémité d'un linteau pour mur porteur doit être de 20 cm (25 cm lorsque la longueur du linteau est égale ou supérieure à 2 m).
Pour les linteaux incorporés dans les murs non-porteurs, il faut prévoir une longueur d'appui d'au moins 12,5 cm.

Extrait du D.T.U 20.1

3,32
jonction en façade de la maçonnerie avec les éléments B.A. associés

3,321 jonction maçonneries enduites chaînages

1 choix des dispositions

Les dispositions à prendre sont différentes selon que le chaînage est destiné à être enduit ou laissé apparent d'une part et que ce chaînage est ou non associé à un plancher en béton armé d'autre part ; ces dispositions sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

2 habillage simplement enduit sans dispositions particulières

a) Dans le cas d'habillage extérieur des chaînages en béton armé :

– l'habillage doit être réalisé avec un matériau de maçonnerie de même nature que la maçonnerie courante (fig. 9);

Commentaire

On entend par « un élément de même nature » un élément possédant à la fois les deux caractéristiques ci-après :

– *être à base du même matériau (exemple : terre cuite, béton de granulats légers, béton de granulats courants, béton cellulaire)*

– *posséder la même structure (exemple : structure pleine, structure alvéolée)*

de façon à assurer l'homogénéité du support de l'enduit.

Dans le cas de maçonnerie de terre cuite, il importe que les éléments d'habillage, souvent des briques plâtrières, respectent les prescriptions définies dans la norme NF P 13-301 vis-à-vis du risque de gel.

Lorsque le matériau de maçonnerie de la paroi a des caractéristiques thermiques et un comportement assez voisins de celui du béton, l'habillage du chaînage ne présente aucune utilité. C'est le cas, notamment, des maçonneries en pierre ou en blocs pleins ou perforés de granulats courants.

La figure 9 illustre d'une manière non limitative quelques-unes des solutions possibles.

La figure 10a représente un exemple d'habillage en maçonnerie non admis.

– le matériau d'habillage doit être placé dans le coffrage et non rapporté après coup ;

– sauf justification, son épaisseur ne doit pas dépasser le tiers de l'épaisseur brute de la paroi extérieure du mur *(art. 2,14 des Règles de calcul DTU n° 20.1).*

b) L'habillage extérieur des chaînages avec des matériaux autres que les matériaux de maçonnerie visés dans le présent document doit faire l'objet de justification.

Ne sont cependant pas admis :

– l'habillage avec de la brique creuse de faible épaisseur (brique plâtrière < 10 cm) ou avec des plaques de béton (cellulaire ou non) lorsque ces éléments comportent, sur leur face interne, une isolation complémentaire à l'aide de panneaux visés à l'alinéa suivant (fig. 10b) ;

– les habillages avec les plaques de polystyrène expansé, de mousse de verre ou autres matériaux isolants à hautes performances thermiques placés directement sous l'enduit (fig. 10c).

c) L'habillage à l'aide de panneaux fibragglos en coffrage perdu doit être réalisé comme indiqué à l'*article 3,321.4* ci-après (enduit grillagé).

Commentaire

L'enduit est exécuté conformément aux prescriptions du DTU n° 26.1, notamment en ce qui concerne le gobetis et l'armature.

3 joints marqués

Lorsqu'il est prévu de marquer le joint à la liaison entre le chaînage et la maçonnerie, la gorge ainsi réalisée doit être remplie avec un mastic de calfeutrement plastique (fig. 11 a, b, c) choisi parmi ceux admis pour le calfeutrement des joints en éléments de façade.

4 enduit grillagé

Lorsqu'il est prévu de grillager l'enduit au droit du chaînage, le grillage doit déborder de 0,15 m au-dessus du plancher et de 0,15 m en dessous du premier joint de la maçonnerie sous-jacente (fig. 11d).

Commentaire

– *Les armatures sont définies à l'*article 2,322.

– *Il convient de disposer de bandes d'armature d'environ 80 cm de largeur.*

Tableaux du choix des dispositions

Chaînage laissé apparent	Chaînage enduit			
	Il n'est pas prévu d'habillage	Un habillage est prévu		Chaînage seul (non associé à un plancher BA)
		Chaînage associé à plancher BA		
Il existe des chaînages verticaux	Il existe des chaînages verticaux	Il existe des chaînages verticaux	Pas de chaînage vertical mais le plancher est isolé (en face supérieure ou comble lui-même isolé)	Pas de disposition complémentaire autre que l'habillage (art. 3,321.2)
Au droit de chaque plancher, les joints entre le chaînage et la maçonnerie sont marqués (cf. art. 3,321.3)	Au droit de chaque plancher : • soit les joints sont marqués (art. 3,321.3) • soit une armature est disposée dans l'enduit (art. 3,321.4)	Au droit du plancher haut de la construction, sur toute la périphérie : • soit joints marqués (art. 3,321.3) • soit armature dans l'enduit (art. 3,321.4)	Au droit du plancher haut de la construction : • en pignon (art. 3,321.5) : – habillage par équerre et joint marqué dans l'enduit – armature dans l'enduit au-dessus et au-dessous de ce joint • en façade : armature de l'enduit (art. 3,321.4)	

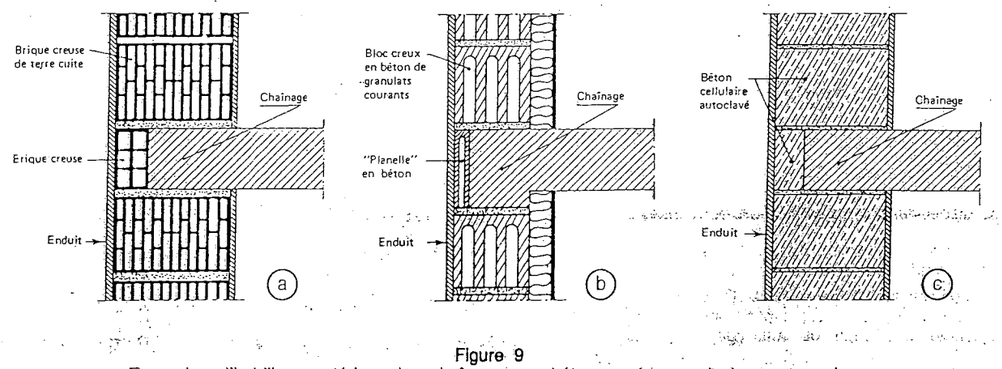


Figure 9
Exemples d'habillage extérieur des chaînages en béton armé avec de la maçonnerie

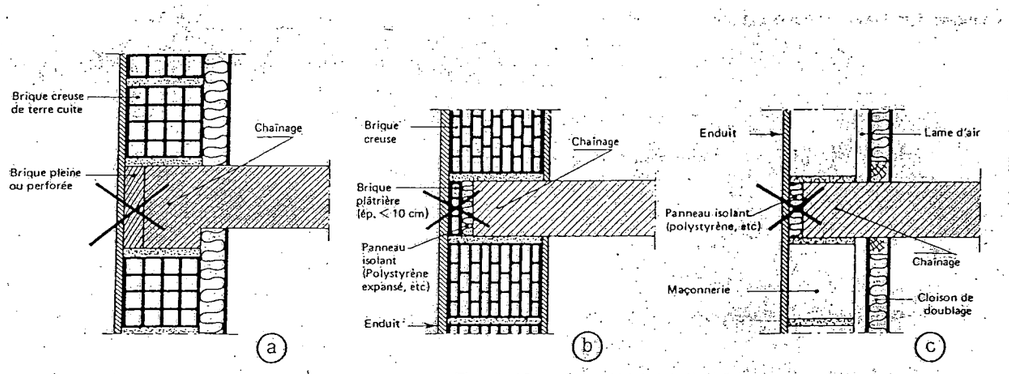


Figure 10
Habillage extérieur des chaînages en béton armé : solutions non admises

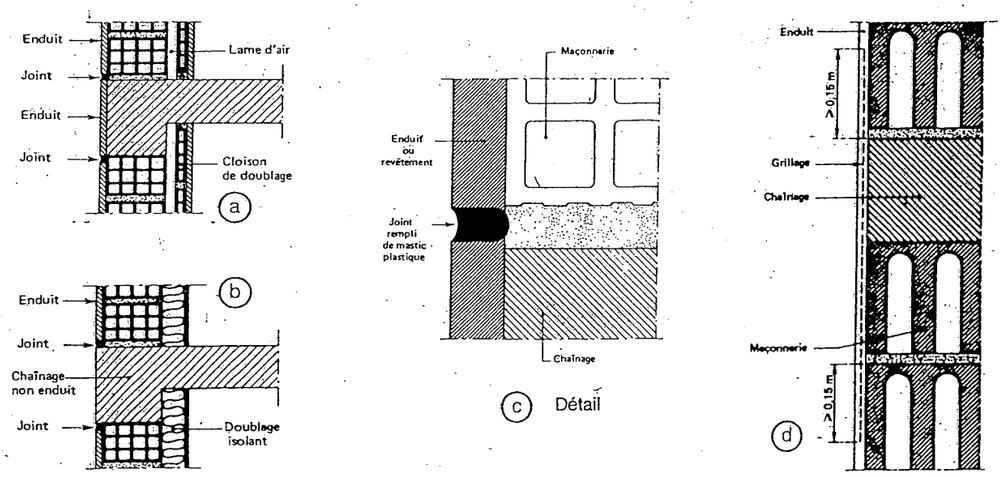
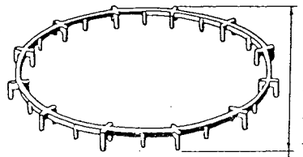


Figure 11
Joint entre la maçonnerie et un chaînage ou linteau en béton armé

cales horizontales

CAL'RING [A]

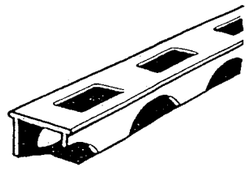


Par 4 "Ring" de 18 à 32 cm

CODE	Ø FER EN MM	ENROBAGE EN MM	TYPE	PRIX AU 100	PAR SAC DE	POIDS AU 100
1725	Pour tous treillis et tous Ø courants	15	15		500	2,420
1726		20	20		400	2,650
1727		25	25		360	2,620
1728		30	30		320	3,050

- Composé de 4 anneaux prédétachés de Ø 18 à 32 cm.
- Se place simplement sur le coffrage avant mise en place des armatures. Même si au coulage un anneau se déplace, sa superficie assure dans tous les cas un calage efficace des aciers.

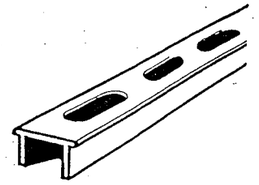
UNICALE-II [J]



CODE	LONGUEUR STANDARD EN ML	ENROBAGE EN MM		PRIX LES 100 ML	PAR BOTTE DE (EN ML)	POIDS AU 100 ML
1675	2,50	15			100	10,000
1676	2,50	20			100	15,100
1677	2,50	25			100	18,000
1678	2,50	30			50	20,000
* 1680	2,50	40			50	25,000
* 1682	2,50	50			50	49,300

- U en plastique - très résistant - **très largement découpé pour passage du béton.**
- S'utilise en calage, vertical, horizontal ou incliné.
- Peut être coupé en morceaux de 33 ou 50 cm pour calage par point.

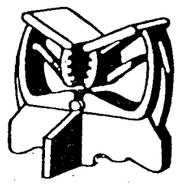
UNICALE-I [J]



CODE	LONGUEUR STANDARD EN ML	ENROBAGE EN MM		PRIX LES 100 ML	PAR BOTTE DE (EN ML)	POIDS AU 100 ML
1687	2,50	20			100	16,000
1688	2,50	25			100	22,000
1689	2,50	30			100	28,000
* 1691	2,50	40			50	31,000

- U plastique pour calage des armatures **sur les isolants, les formes en tout venant compacté, etc...**
- Se pose retourné, les 2 ailes du U vers le haut.

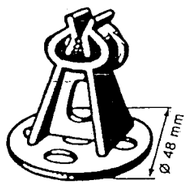
D.M. "B" [A]



CODE	Ø FER EN MM	ENROBAGE EN MM	TYPE	PRIX AU 100	PAR SAC DE	POIDS AU 100
2001	4 à 14	15	15		500	0,410
2002	4 à 14	20	20		500	0,480
2003	4 à 14	25	25		500	0,580
2004	4 à 14	30	30		500	0,630
2006	4 à 14	40	40		250	0,790
2008	4 à 18	50	50		250	0,960
2009	4 à 18	60	60		250	0,940
2010	4 à 18	65	65		250	0,970

- Pour aciers de Ø 4 à 12 mm.
- Calage : 15 à 65 mm.

ISOFIX [A]



CODE	Ø FER EN MM	ENROBAGE EN MM	TYPE	PRIX AU 100	PAR SAC DE	POIDS AU 100
* 1855	10 à 14	20	14/20		1000	0,550
* 1856	10 à 14	30	14/30		500	0,865
* 1857	10 à 14	40	14/40		500	0,920

- Pour aciers jusqu'à Ø 14 mm.
- Calage : 20 - 30 et 40 mm.
- Spéciale pour calage sur isolant.
- Sa large surface d'appui évite à la cale de s'enfoncer dans l'isolant.

CALFIX [A]

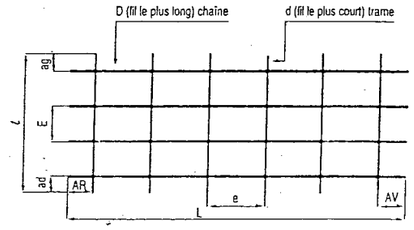


CODE	Ø FER EN MM	ENROBAGE EN MM	TYPE	PRIX AU 100	PAR SAC DE	POIDS AU 100
4704	2 à 18	20	20		500	0,560
4705	2 à 18	25	25		500	0,700
4706	2 à 18	30	30		500	0,780
4708	2 à 18	40	40		250	0,980

- Cale super résistante - spéciale chantier - les ouvriers peuvent marcher sur les armatures sans précautions particulières, les Calfix restent en place.
- Se clipse sur une armature ou aux croisements des aciers dans le cas de treillis avec fils de petits Ø.
- Par ses pieds bien découpés et les ergots qui les terminent, la Calfix est invisible au décoffrage.

FICHE TECHNIQUE N° 5
Edition 06.99

ASSOCIATION TECHNIQUE
POUR LE DÉVELOPPEMENT DE L'EMPLOI
DU TREILLIS SOUDÉ
Association déclarée - Loi du 1er Juillet 1901
2, rue de Logelbach - 75017 PARIS
Tél. : 01 47 64 51 44 - Télécopie : 01 47 64 51 46

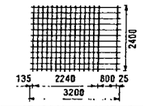


L : Longueur du panneau
ℓ : Largeur unique 2,40 m
D : Diamètre du fil de chaîne
d : Diamètre du fil de trame
E : Espacement fil de chaîne
e : Espacement fil de trame
AR : About arrière
AV : About avant
ad = av : About de rive

PRODUITS STANDARDISÉS SUR STOCK

Caractéristiques nominales

T R E I L L I S A N T I F I S S U R A T I O N (NF A 35-024)

Désignation ADETS	Section S cm²/m	S s cm²/m	E e mm	D d mm	Abouts AV AR ad ag mm / mm	Nombre de fils N n	Longueur Largeur L l m	Masse nominale kg/m²	Surface 1 rouleau ou 1 panneau m²	Masse 1 rouleau ou 1 panneau kg
RAF R	0,80	0,80 0,53	200 300	4,5 4,5	100 / 100 100 / 100	12 167	50,00* 2,40	1,043	120,00	125,10
PAF R	0,80	0,80 0,53	200 300	4,5 4,5	150 / 150 100 / 100	12 12	3,60 2,40	1,042	8,64	9,00
RAF C	0,80	0,80 0,80	200 200	4,5 4,5	100 / 100 100 / 100	12 200	40,00* 2,40	1,250	96,00	120,00
PAF C	0,80	0,80 0,80	200 200	4,5 4,5	100 / 100 100 / 100	12 18	3,60 2,40	1,250	8,64	10,80
PAF V	0,99	0,80 0,99	200 160	4,5 4,5	135 / 25 100 / 100	12 16		7,68		9,60

* Rouleaux : diamètre extérieur minimum autorisé = 500 mm.

T R E I L L I S D E S T R U C T U R E (NF A 35-016)

Désignation ADETS	Section S cm²/m	S s cm²/m	E e mm	D d mm	Abouts AV AR ad ag mm / mm	Nombre de fils N n	Longueur Largeur L l m	Masse nominale kg/m²	Surface 1 rouleau ou 1 panneau m²	Masse 1 panneau kg
ST 10	1,19	1,19 1,19	200 200	5,5 5,5	100 / 100 100 / 100	12 24	4,80 2,40	1,870	11,52	21,54
ST 20	1,89	1,88 1,28	150 300	6 7	150 / 150 75 / 75	16 20	6,00 2,40	2,487	14,40	35,81
ST 25	2,57	2,57 1,28	150 300	7 7	150 / 150 75 / 75	16 20	6,00 2,40	3,020	14,40	43,49
ST 30	2,83	2,83 1,28	100 300	6 7	150 / 150 50 / 50	24 20	6,00 2,40	3,236	14,40	46,46
ST 35	3,85	3,85 1,28	100 300	7 7	150 / 150 50 / 50	24 20	6,00 2,40	4,026	14,40	57,98
ST 45	4,24	4,24 1,68	150 300	9 8	150 / 150 75 / 75	16 20	6,00 2,40	4,643	14,40	66,86
ST 50	5,03	5,03 1,68	100 300	8 8	150 / 150 50 / 50	24 20	6,00 2,40	5,267	14,40	75,84
ST 60	6,36	6,36 2,51	100 200	9 8	100 / 100 50 / 50	24 30	6,00 2,40	6,965	14,40	100,3
ST 25 C	2,57	2,57 2,57	150 150	7 7	75 / 75 75 / 75	16 40	6,00 2,40	4,026	14,40	57,98
ST 40 C	3,85	3,85 3,85	100 100	7 7	50 / 50 50 / 50	24 60	6,00 2,40	6,040	14,40	86,98
ST 65 C	6,36	6,36 6,36	100 100	9 9	50 / 50 50 / 50	24 60	6,00 2,40	9,980	14,40	143,71

Les colisages sont propres à chaque membre de l'ADETS. Chaque colis est fermé par des liens qui ne sont en aucun cas prévus pour la manutention.

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.