

B.E.P. CONSTRUCTION TOPOGRAPHIE DOMINANTE CONSTRUCTION

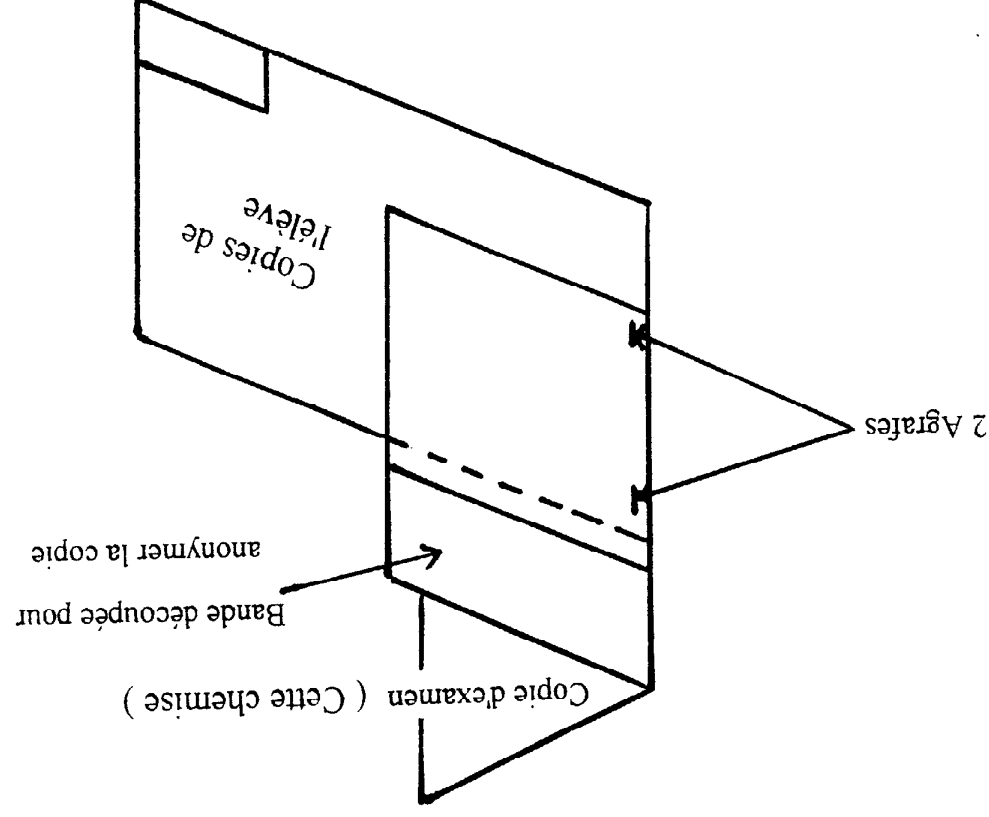
SESSION

EP 1

• LECTURE ET DECODAGE DE DOSSIER.	DR1 : FOLIO 1 A 2/22 ⇒ 20 POINTS	PARTIE -1-	FOLIO 1 A 2/22
• ANALYSE ET TECHNOLOGIE.	DR : FOLIO 5/22 ⇒ 7,5 POINTS DR : FOLIO 7/22 ⇒ 12,5 POINTS	PARTIE -2-	FOLIO 3 A 8/22
LEGILATION « SECURITE INCENDIE »	DR : FOLIO 13/22 ⇒ 20 POINTS	PARTIE -2BIS-	FOLIO 9 A 13/22
ORGANISATION DE CHANTIER : LES CANTONNEMENTS	DR : FOLIO 18/22 ⇒ 20 POINTS	PARTIE -3-	FOLIO 14 A 18/22
ORGANISATION DE CHANTIER : ANALYSE D'UN PLANNING DE GANTT.	DR1 : FOLIO 20/22 ⇒ 10 POINTS DR2 : FOLIO 21/22 ⇒ 6 POINTS DR3 : FOLIO 22/22 ⇒ 4 POINTS	PARTIE -3BIS-	FOLIO 19 A 22/22

B.E.P.		Spécialité : Construction et Topographie Dominante Construction Code Spécialité : 51 231 02A	
Session	Durée :	Coefficient:	N° Sujet : 00-2065
2000	4 h	3	
Epreuve : EP1		Folio	0 / 22

Ce dossier est à rendre complet et agrafé à une copie modèle E.N.
(fourni par les surveillants) comme suit :



NOTE BAREME

PARTIE N° 3 : Plans-Coupes

13) Dans quelles pièces donnent les portes repérées : (Coupe BB)

- A B 1
- C D 1

14) Quelle est la hauteur sous plafond des pièces logements ?

0,5

15) Quelle est l'épaisseur des planchers d'étage ?

0,5

16) Quelle est la hauteur de la porte rep. A ?

0,5

17) Quelle est la largeur de la porte rep. A ?

0,5

18) Quelle est la hauteur entre le dallage du rez de chaussée et le terrain naturel ?

0,5

19) Quelle est la hauteur totale de la construction du terrain naturel au faitage le plus haut ?

0,5

20) Quelle est la hauteur nominale de baie d'une porte-fenêtre ?

0,5

PARTIE N° 4 : Recherche de cotes

21) Calculer les cotes repérées :

X Y Z 1,5

22) Calculer la cote de niveau repère W

0,5

23) Quelle est la cote de niveau du terrain naturel ?

0,5

24) Calculer la surface de la chambre 2 (logement étage 3) tag. NORD

0,5

25) Calculer le volume de la salle de bains étages 1 - 2 tag. OUEST

0,5

26) Calculer la cote de niveau repère V

0,5

27) Calculer la différence de hauteur entre les deux faitages sur la coupe AA

0,5

NOTE BAREME

PARTIE N° 1 : Plan de masse - Plan de situation

1) Positionner sur le plan de masse l'orientation géographique par un sigle indiquant le NORD. (emplacement prévu)

0,5

2) Quelle est l'échelle du plan de masse ?

0,5

3) Dans quelle rue est prévue la construction ?

0,5

4) Dans quelle commune ?

0,5

5) A quelle distance de l'axe de la rue la construction est elle implantée ?

0,5

6) Dans quelles pièces donnent les baies numérotées :

1

- 1 4
- 2 5
- 3 6

1

7) Quelle est la hauteur nominale de baie rep. 3 ?

0,5

8) Quelle est la hauteur d'allège baie rep. 3 ?

0,5

9) Quelle est la valeur de la retombée baie rep. 3 ?

0,5

10) Combien y-a-t'il d'appartements au rez de chaussée ?

0,5

11) Citer les différents types d'appartements du Rdc ?

0,5

12) A l'aide de l'extrait de CCTP, dessiner ci-dessous à main levée les coupes verticales sur murs de façades périphériques. Etablir la cotation et indiquer la nature des matériaux employés.

2

Code	Elements / Fonctions	Composants Localisation	Mise en oeuvre	Lots concernés
01.02.25	MACONNERIE BRIQUES		<p>Maçonnerie en briques terre cuite, écorcées, sablé type CRTC, format 60*105*220, hourdées au mortier M2, joints de 1 cm représentés en montant la maçonnerie.</p> <p>Habillage chaînages et rives planchers par plaquettes obtenues par sciage de la brique.</p> <p>L'entreprise est tenue de mélanger les palettes ou mieux la totalité de la livraison pour obtenir un mélange de teinte homogène et agréable.</p> <p>Façades des bâtiments en complément des façades en parpaings enduits. Muret des balcons de tous les étages</p>	
01.02.26	MACONNERIE PARPAINGS		<p>Maçonnerie de BBM creux de 20*20*50, épaisseur 20 cm, hourdés au mortier type M1, joints remplis et beurrés deux faces destiné à être enduits</p> <p>Façade du bâtiment en complément des parties de façades en maçonnerie briques (suivant plan architecte), et pignons.</p>	
01.02.27	ENDUIT EXTERIEUR		<p>Enduit extérieur projeté, monocouche de parement et d'imperméabilisation type "TOPRAL GCP" chez "WEBER ET BROUTIN" ou similaire, épaisseur 2 cm en deux passes, finition rustique écrasée avec façon de joints horizontaux, compris toutes suggestions. Teintes au choix du Maître d'Ouvrage.</p> <p>Sur toutes façades de maçonnerie parpaings</p>	

Code	Eléments/Fonctions	Composants Localisation	Mise en oeuvre	Lots concernés
02.03.00	ISOLATION		<p>Toutes les réservations fournies en temps voulu par les différents corps d'état sont à la charge du présent lot.</p>	
01	Isolation thermique des plafonds	Laine de verre d'épaisseur 12cm collé sur kraft, avec pare vapeur. En fonction de la variante retenue.	<p>Fourniture et pose d'une couche de laine de roche ($\Lambda=0.041 \text{ W/m}^{\circ}\text{C}$) de 12cm d'épaisseur collée sur kraft avec pare vapeur déroulée sur comble. Le pare vapeur est placé du côté locaux chauffés. Sur les trappes d'accès la laine de roche est coupée à dimension et collée</p> <p>plafond du 3ème étage.</p>	lot n°1 et 3
02	Cloisons de doublage	Isolation thermique des murs périphériques par un complexe isolant en laine de roche ou de Λ équivalent, avec pare vapeur placé entre la plaque de plâtre et l'isolant.	<p>Les plaques seront collées par plots de colle suivant prescription du fournisseur et des Normes en vigueur. Les produits utilisés (colles, traitement des joints,...) sont préconisés par le fabricant. Il est nécessaire de poser un système d'étanchéité en pied de cloisons dans les pièces humides. (dito 02.01.03)</p> <p>Doublage thermique et phonique de 9cm (8+1cm) collé sur la maçonnerie. Doublage composé de laine de roche ou matériau de coefficient de conductivité thermique $\Lambda=0.040 \text{ W/m}^{\circ}\text{C}$</p> <p>Murs périphériques:</p>	

B.E.P.

Spécialité : Construction et Topographie Dominante Construction
Épreuve : EP1 Partie 1 : Lecture et décodage de plans
N° Sujet : 00-2065

Session : 2000
Folio : 2 / 22

ANALYSE ET TECHNOLOGIE

PARTIE A - LES ESCALIERS -

PARTIE B - LES REVETEMENTS DE SOL COLLES -

ON DONNE

- le dossier technique de base
- les présents documents (Folio 31/2 à 5 /22)
- un extrait de la réglementation (règlement UPEC concernant les revêtements de sol type « collés ... »
- une documentation technique « TAPIFLEX » de chez SOMMER
- une durée de 45 mn pour les parties A et B

ON DEMANDE

- de répondre aux 3 questions concernant l'escalier de l'étude « Saint-Laurent Blangy, 16 logements collectifs »
- de vérifier si l'escalier répond bien à la réglementation concernant le passage de brançards
- de sélectionner des informations dans l'extrait du règlement UPEC
- de répondre aux 5 questions relatives aux revêtements de sols.

ON EXIGE

- des réponses correctes
- un article de descriptif clair et complet
- des arguments précis lors de demandes d'explications complémentaires

B.E.P.

Spécialité : Construction et Topographie Dominante Construction
Epreuve : EP1 Partie 2 N° Sujet : 00-2065

Session : 2000
Folio : 4 / 22

B.E.P.

CONSTRUCTION TOPOGRAPHIE
DOMINANTE CONSTRUCTION

SESSION

EP 1

PARTIE -2-

ANALYSE ET TECHNOLOGIE

PARTIE -A- LES ESCALIERS

PARTIE -B- REVETEMENTS DE SOLS COLLES

FOLIO /

B.E.P.

Spécialité : Construction et Topographie Dominante Construction
Epreuve : EP1 Partie 2 N° Sujet : 00-2065

Session : 2000
Folio : 3 / 22

BAREME

question 01 : / 3 points
question 02 : quel est le « type » d'escalier du projet ?

..... / 1,5

question 03 : à partir de quelle formule (ou relation), calcule-t-on un escalier qui se monte sans fatigue ?

..... / 1

expliquer « h et g »

..... / 2

DOCUMENT REPONSE

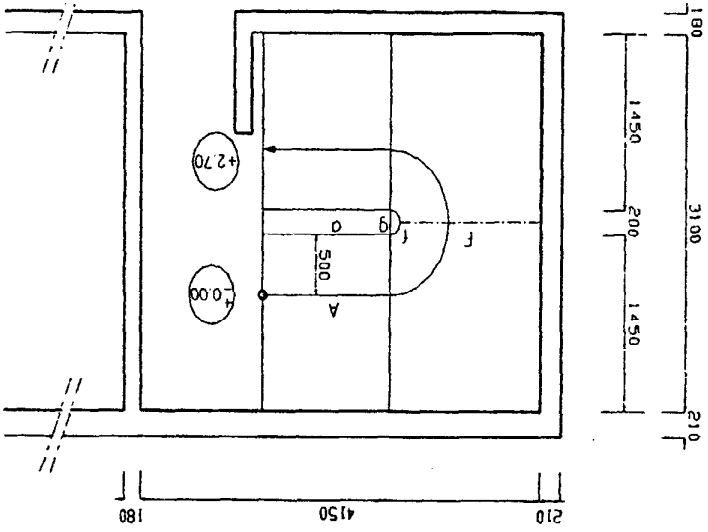
ANALYSE ET TECHNOLOGIE

PARTIE - A LES ESCALIERS -

1 - Un escalier est un ouvrage constitué de degré horizontaux (marches et paliers) permettant de passer à pied d'un niveau à un autre . Ses caractéristiques dimensionnelles sont fixées par normes (NF), D.T.U décrets ou arrêtés en fonction du nombre d'utilisateurs et du type de bâtiments ; la réglementation incendie est souvent déterminante

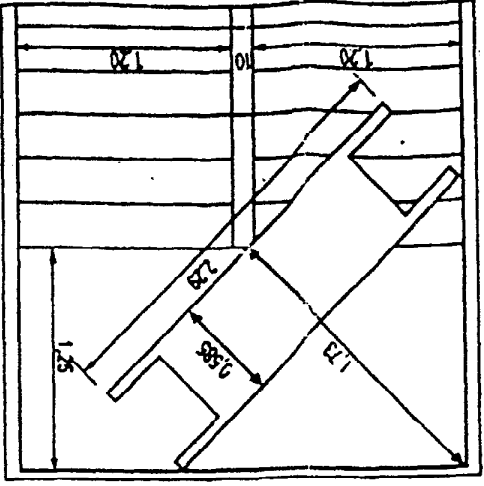
2 - Etude de l'escalier du projet

SCHEMA DE LA VUE EN PLAN



Question 1 : Vérifier que la cage d'escalier du projet a un *emmarchement* suffisant et permet le passage d'un brancard comme indiqué ci-après. Justifier votre réponse.

3 - Questionnaire



- Le classement « UPEC » des locaux et des revêtements de sol :
U = usure à la marche (notion plus large qu'« abrasion »),
P = poinçonnement, (ex. : action du mobilier fixe ou mobile - chute d'objets),
E = comportement à l'eau et à l'humidité,
C = tenue aux agents chimiques,
est un classement de durabilité en fonction de l'usage ou « classement d'usage ».
Il caractérise à la fois les exigences relatives à un ouvrage de revêtement de sol et les performances des matériaux qui en permettent la réalisation
Chaque lettre est munie d'un indice numérique (ou alphanumérique) qui permet, de façon schématique mais suffisamment précise, d'indiquer :
- soit les niveaux d'exigences auxquelles doit satisfaire l'ouvrage concerné par le classement,
- soit, symétriquement, les niveaux de performances du revêtement de sol en oeuvre.
L'indice augmente avec la sévérité d'usage ou avec le niveau de performances.
Pour chaque facteur (lettre) du classement, le revêtement de sol en oeuvre doit avoir un indice au moins égal à celui du local
Le classement UPEC concerne les revêtements de sol intérieurs essentiellement destinés à la circulation et au séjour des personnes dans les bâtiments d'habitation, administratifs, commerciaux, hôteliers, d'enseignement et hospitaliers (et les bâtiments analogues à l'une de ces six catégories).

1 principe de base

Extrait du R.E.E.F., notice sur le classement U.P.E.C des locaux d'habitation

2° Réglementation U.P.E.C

1° Les revêtements de sols collés, souples, sont régis par une réglementation spécifique : le D.T.U n° 53 ainsi que la réglementation UPEC, vous en trouverez un extrait ci-après.

partie B - LES REVETEMENTS DE SOLS COLLES

La lettre « U » recouvre les effets de la marche, qui ne sont pas les mêmes selon les différentes natures de produits : tassement, changement de confection, (pour les textiles), encrassement, rayure, abrasion (dépolissage, perte de matière) et processus divers (cloaque, délamination, désordres aux joints, ...)

Elle est affectée d'un des indices : 2, 2s, 3, 3s ou 4.

L'indice 1 n'est pas utilisé dans les tableaux de classement car il correspond à un usage très modéré (ex : chambre d'amis) qui ne peut être pris en compte dans la pratique courante du bâtiment.

La lettre « P » représente principalement les effets mécaniques du mobilier (effet statique et ripage ou roulage) et des chutes d'objets (chocs) :

P2 = locaux où il n'y a pas d'action prévisible très intense : contrainte statique limitée à 20 kg/cm², pas de roulage sauf d'objets légers tels que ceux utilisés dans les locaux d'habitation ;

P3 = locaux tels que les bureaux équipés de sièges à roulettes, certains couloirs (d'hôpitaux, notamment) ou circulent couramment des chariots déplacés à la main, ainsi que les locaux soumis à des efforts d'intensité comparable ;

P4 = locaux P3 qui, de plus, supportent couramment un roulage lourd (engins d'entretien par exemple) ;

P4s = locaux, sauf locaux industriels, soumis à d'importantes charges, fixes ou mobiles ainsi qu'à des chocs sévères ; ces locaux sont très peu nombreux.

Comme pour la lettre U l'indice 1 n'est pas utilisé.

La lettre « E » caractérise la fréquence de la présence d'eau sur le sol, notamment en relation avec le mode d'entretien :

E1 = présence d'eau occasionnelle ; entretien courant à sec et nettoyage humide (fauter ou shampooing) ;

E2 = présence d'eau fréquente mais non systématique ; entretien courant humide, nettoyage par lavage ;

E3 = présence d'eau souvent prolongée ; entretien courant par lavage.

Seraient E0 les locaux où la présence d'eau est exclue, où entretien et nettoyage ne se font qu'à sec.

Sont au moins E2 les pièces humides « par destination » (cuisines, locaux sanitaires) et les locaux où le maître d'ouvrage souhaite disposer du plus large éventail possible pour le choix des méthodes d'entretien.

En complément de la signification ci-dessus, l'indice E3 caractérise les pièces humides par destination établies sur un plancher en bois (ou panneaux dérivés du bois) qui doit être complètement protégé contre les infiltrations, ce qui nécessite un sol étanche (par exemple certains sols plastiques) ou posé sur une étanchéité interposée.

La lettre « C » caractérise l'emploi de substances dont l'action physico-chimique a une incidence sur la durabilité, provoquant par exemple des tâches indélébiles.

De C0 à C2, le classement des locaux se réfère en premier lieu aux produits courants (alimentaires, d'entretien ménager ou pharmaceutiques) :

local C0 = ces produits en sont normalement absents (exemple : hall) ; le risque de tâche n'y est toutefois jamais nul

local C1 = leur contact avec le sol y est accidentel (exemple : restaurant) ;

local C2 = ces produits y sont couramment manipulés (exemple : cuisine) ;

Reperage	Locaux : désignation et caractéristiques - Particularités de classement	III. Immeubles collectifs : parties communes	A - Circulations
L 22	Hall d'entrée desservant moins de 25 logements, hors zone d'accès direct de l'extérieur	U3s P2 E1 C0	Hall d'entrée desservant 25 logements ou davantage
L 23	Hall d'entrée desservant 25 logements ou davantage	U4 P2 E2 C0	Zone d'accès direct de L 22
L 24	Couloirs, paliers d'étages (ou d'ascenseur) sans vide-ordures	U3 P2 E1 C0	Escaliers et demi-paliers
L 25	B - Annexes		
L 26	Local ou emplacement de vide-ordures à l'étage (sur palier ou circulation)	U3 P2 E2 C2	
L 27	Local de réception de vide-ordures, local des poubelles, local pour deux-roues souvent non revêtus ; s'il y a lieu	U4 P3 E3 C2	
L 28	Local pour voitures d'enfants souvent non revêtu s'il y a lieu	U3 P2 E2 C0	

II. Immeubles collectifs : parties privées	Four des logements situés à rez-de-jardin, et partie relative aux maisons individuelles	A - Pièces principales (ou sèches) et circulations intérieures aux logements	Entrée	Séjour, pièce attenante au séjour (baie libre) ou avec porte-fenêtre	Pièce à usage professionnel : réception de clientèle, salle d'attente ; (autres locaux professionnels classés UPEC cf. tableau 2 ou 0)	Chambre et bureau personnel, sans porte-fenêtre, rangement, vestiaire	Dégagement, circulation intérieure au logement	B - Pièces de service (pièces humides ou pièces d'eau) intérieures aux logements	Cuisine, coin cuisine attenant un séjour	Salle d'eau ou de bains, douche, WC
L 14										
L 15										
L 16										
L 17										
L 18										
L 19										
L 20										
L 21										

Tableau 1 Bâtiments d'habitation

DOCUMENT REPONSE

ANALYSE ET TECHNOLOGIE

PARTIE - B REVETEMENTS DE SOLS COLLES

5° QUESTIONNAIRE

question 01 : que signifie les lettres U et C de U.P.E.C ?

/ 2 points

question 02 : donner la définition complète de la lettre E (comportement à l'eau et à l'humidité) telle qu'elle est notée dans le règlement U.P.E.C, règlement dont nous allons nous servir pour l'étude des revêtements de sols de l'opération « Saint-Laurent-Biangy 16 logements collectifs »

/ 2

question 03 : quels sont les indices minima et maxima pour le poinçonnement représenté par la lettre P ?

/ 1,5

question 04 : Extrait du descriptif du lot « revêtements de sol » de l'opération Saint-Laurent-Biangy 16 logements collectifs »

« 10.02.00

Description des ouvrages
10.02.01 Revêtement P.V.C des pièces sèches

Fourniture et pose d'un revêtement de sol en polychlorure de vinyle (PVC) à décor sur envers mousse avec support stabilisé incorporé

type « DECIBEL STAR » de chez SOMMER ou équivalent

épaisseur : 2,4 mm

classification : U2S P2 E2 C2

confort acoustique : bruits d'impact $\Delta L = 16 \text{ dB(A)}$

un ragréage de 2Kg/m² sur dalle béton est nécessaire avant la mise en place du revêtement, la pose se fera par collage en plein avec un adhésif à émulsion acrylique, les joints seront soudés à chaud

Localisation : toutes les pièces « sèches » des logements (chambres, séjours et dégagement ainsi que tous placards attenants à ces pièces) »

L'entreprise où vous effectuez votre stage vous demande de vérifier l'exactitude de la classification des pièces sèches du projet, Saint-Laurent Biangy, 16 logements. Le classement est-il correct ? étayez votre réponse.

question n° 05 : d'après le modèle ci-dessus, complétez le descriptif concernant les revêtements de sols collés de la cage d'escalier commune

10.02.02 Revêtement de sol de la cage d'escalier

Fourniture et pose d'un revêtement de sol en P.V.C à envers mousse, sur support stabilisé

type « TAPIFLEX 134 ESCALIER » de chez SOMMER ou équivalent avec nez-de-marche intégré

épaisseur :

classification :

confort acoustique : bruits d'impact $\Delta L =$

Un ragréage sera nécessaire à raison de 2 Kg/m², avant la pose du revêtement. La pose se fera par collage en plein avec un adhésif à émulsion acrylique. Les joints seront soudés à chaud.

LOCALISATION :

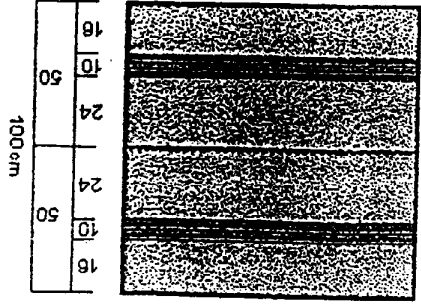
/ 5

**POSE COLLÉE
SPECIAL MARCHE
CONFORT**

Température ambiante Min. 10°C

1. PRÉSENTATION.

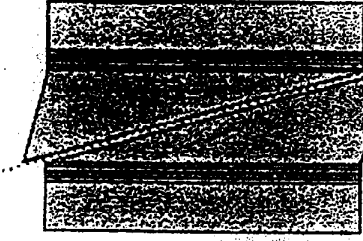
Ces matériaux sont présentés en développé de 100 cm (cf. dessins) pour recouvrir deux marches balancées ou pour recouvrir deux marches droites. En fond de marche, conformément aux nouveaux avis techniques, trois finitions



développé de 100 cm = 2 marches droites

- Soudure à chaud

- Soudure à froid



ou 2 marches balancées

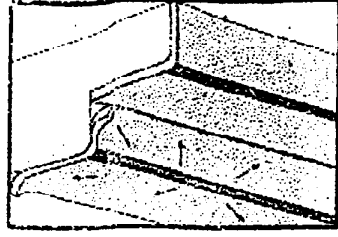
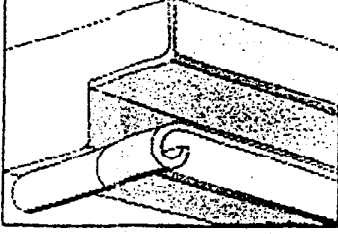
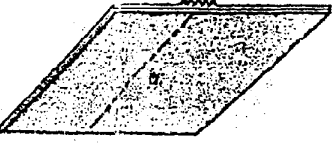
2. PRÉPARATION.

Support.

Le support doit être plan, sain, lisse, propre et sec. Ragréer soigneusement le plat de marche et la contre-marche avec un enduit de lissage faisant l'objet d'un avis technique. L'enduit thixotrope ne coulant pas, est recommandé pour la contre-marche.

Raccordement avec le palier.

- Les plats de marche des marches palières seront supprimés par découpe au fond de la première striure du nez de marche.
- Le raccordement nez de marche/ revêtement des paliers, se fera par soudure à chaud avec cordon d'apport rond CR 40



Commencer la pose du revêtement par le bas de l'escalier

TAPIFLEX 133 U3P3 - 134 ESCALIER U4P3 M3

DESCRIPTION
Revêtement de sol vinyle imprimé sur support stabilisé à envers mousse P.V.C. Largeur 2 m, rouleau de 20 m. TAPIFLEX 134 ESCALIER largeur 1,02 m, rouleau de 20 m.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Surface	: Surface vinyle transparente non chargée groupe T
Support	: Sous-couche armaturée
Envers	: Deuxième sous-couche P.V.C. compact Envers mousse P.V.C. à expansion chimique
Epaisseur totale	: 3,55 mm
Couche d'usage	: 0,50 mm
Poids total	: 3050 g/m ²

PERFORMANCES TECHNIQUES

134 ESCALIER	U3P3E2C2	AT en cours n° 92026	C3	M3	17 dB(A)	0,05 m ² KWV	> 6
133	U3P3E2/3C2	AT en cours n° 92025	C4 w (s)	M3	17 dB(A)	0,05 m ² KWV	> 6

CARACTÉRISTIQUES SPÉCIFIQUES

TAPIFLEX 133-134 Escalier sont traités *Santigal*, en cours de fabrication, traitement fongistatique et bactériostatique permettant de combattre efficacement les développements microbiens. TAPIFLEX 133-134 Escalier bénéficient du traitement du revêtement TOPCLEAN qui permet de s'attribuer de l'application d'une émulsion auto-lustrante avant la mise en trafic.

DOMAINES D'UTILISATION

Locaux à affectation collective : bureaux, écoles, magasins, hôpitaux et escaliers collectifs (cf. classement U.P.E.C. des locaux - Cahier 2183 de Septembre 1987)

MISE EN ŒUVRE

TAPIFLEX 133 : Le support doit être plan, lisse, sec et sain. L'enduit de lissage doit être classé P3. Les envers, collage avec une émulsion acrylique préconisée par SOMMER.
Traitement des joints, deux possibilités :
- Soudure à froid à l'aide de la soudure liquide V1008, lors du joint réalisé par superposition des listères.
- Soudure à chaud par cordon d'apport V1001 lorsque le local nécessite le classement E3 ou lors d'une pose bord à bord.
Pour la mise en œuvre du TAPIFLEX 134 Escalier voir la notice de pose à l'intérieur de la carte nuance.

ENTRETIEN

Le traitement TOPCLEAN réalisé en fabrication, limite l'entretien journalier à un simple balayage humide avec un détergent neutre, il facilite l'entretien périodique en évitant la spray méthode. TOPCLEAN permet de différer l'application d'une émulsion auto-lustrante en fonction de l'intensité du trafic. Nous déconseillons l'utilisation d'abrasifs susceptibles d'altérer la qualité de ce traitement. Éviter embouts et rouleaux en caoutchouc susceptibles de laisser des marques indélébiles.