

## FICHE TECHNIQUE

### Plafond Rayonnant à usage Résidentiel & Tertiaire

#### PRINCIPE

Le chauffage est assuré par des panneaux chauffants DYNAPAN posés sur un plafond compatible pour cet usage. L'ensemble émet un rayonnement doux et homogène dans toute la pièce.

Il existe 3 types de DYNAPAN :

1. DYNAPAN P : à poser sur plaques de plâtres adaptées
2. DYNAPAN V : à poser au-dessus d'un plafond tendu PVC M1
3. DYNAPAN B : à poser sur plafonds bois ou dérivés du bois (ex. : Lambris)

#### CONSTITUTION DES PANNEAUX DYNAPAN

Le panneau chauffant DYNAPAN P est composé d'un matelas isolant en fibres minérales, feuilluré sur ses 2 côtés longitudinaux, en sous face duquel est fixé un élément chauffant ACSO, lui-même équipé de son cordon d'alimentation spécialisé (long. 1 ml). Le matelas isolant constituant le panneau DYNAPAN a une épaisseur de 40mm et une résistance thermique de  $1,1 \text{ m}^2\text{K/W}$ .

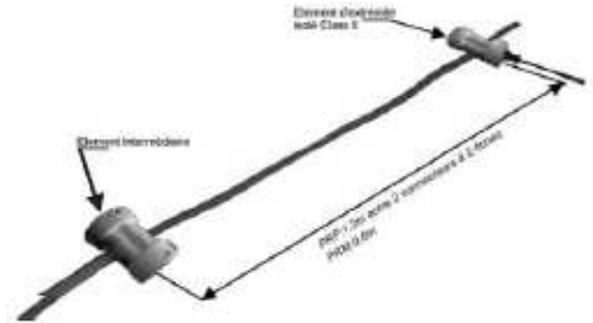
Le panneau chauffant DYNAPAN V est de constitution identique DYNAPAN P, en dessous duquel est rajouté un voile de verre de protection M0.

Le panneau chauffant DYNAPAN B est de constitution identique au DYNAPAN P, sans les feuillures longitudinales.

Les panneaux neutres sont constitués d'un matelas en laine minérale identique aux panneaux chauffants et dont les bords longitudinaux sont feuillurés uniquement pour les DYNAPAN P et DYNAPAN V.

#### CONSTITUTION DE LA LIGNE SPECIALISEE

La ligne d'alimentation spécialisée livrée par ACSO est composée d'un câble bi-conducteur homologué sur lequel sont montés, par préfabrication en usine, des connecteurs espacés de 1.20m. Chaque connecteur permet le raccordement de 2 panneaux chauffants DYNAPAN.



#### INSTALLATION ELECTRIQUE – REGULATION

Les travaux d'électricité seront exécutés conformément à la norme NF C 15-100 en vigueur.

L'alimentation électrique du plafond sera réalisée pièce par pièce via la boîte de dérivation accessible recevant la ligne spécialisée, dédiée au raccordement des panneaux chauffants DYNAPAN.

Les circuits d'alimentation électrique doivent être protégés à leur origine par un dispositif à courant différentiel résiduel (30 mA maxi) par tranche de 7,5 KW maxi en 230V ou 13 KW maxi en 400V.

Les vérifications de continuité et d'isolement des panneaux chauffants DYNAPAN devront être effectuées par un électricien qualifié avant et après la fermeture du plafond.

Une fiche de suivi attestant de ces vérifications devra être remplie par l'électricien.

La régulation sera assurée dans chaque pièce par un thermostat d'ambiance électronique à fil pilote positionné à 1m50 du sol à un endroit qui sera représentatif de la zone régulée. Dans le cas où la puissance à réguler serait supérieure au pouvoir de coupure du thermostat, il sera fait usage d'un relais de puissance.

#### CONCEPTION THERMIQUE DES OUVRAGES

Les réglementations thermiques en vigueur doivent être respectées.

Les règles de conception pour la protection contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements réglementés doivent être respectées.

conformément à la réglementation en vigueur, aux Avis Techniques concernés et au paragraphe 4 du CPT PRP 3636/08 du CSTB pour les DYNAPAN P.

## **MISE EN ŒUVRE**

### Généralités

La mise en œuvre sera exécutée conformément au CPT PRP 3636/08 du CSTB et à l'Avis Technique concerné.

- Se conformer strictement à l'étude préalable et au plan de calepinage.
- Afin d'avoir une bonne répartition de la chaleur dans le local, dans le cas d'un chauffage réalisé uniquement par plafond, il est nécessaire que le taux de couverture du plafond chauffant soit d'au moins 40% de la superficie totale du local à équiper.  
« surface des DYNAPAN chauffant  $\geq$  40% de la surface du plafond ».  
Les panneaux chauffants doivent être répartis le plus uniformément possible sur l'ensemble du plafond.
- La pose des plafonds chauffants DYNAPAN se fait horizontalement. Il est toutefois possible de poser en rampant suivant un angle maximum de 45°C par rapport à l'horizontale (sauf pour le DYNAPAN V).
- La hauteur minimale sous plafond recommandée est de 2,40 m. Dans le cas de plafonds rampants dans des combles habitables, la partie inférieure des panneaux chauffants doit être à minimum 1.80 m du sol.
- Les travaux des autres corps d'état intervenant dans le plénum du plafond doivent être terminés (lignes électriques, ventilations, éclairage, etc....)
- Les panneaux chauffants DYNAPAN devront être placés à au moins 10 cm du nu intérieur des murs extérieurs finis, des cloisons et des poutres.
- Les panneaux chauffants DYNAPAN ne devront jamais subir de percement ou modification sur chantier et ne devront jamais chevaucher d'obstacles tel que cloisons, luminaires, bouches VMC etc....
- Un espace minimum de 10 cm devra subsister entre tout obstacle (mobilier etc....) et la sous face du plafond chauffant.

### Pose des panneaux DYNAPAN

Avant la pose, un plan de calepinage détermine l'implantation des panneaux chauffants DYNAPAN en fonction des déperditions et de la configuration du local.

Les panneaux chauffants DYNAPAN seront posés et répartis conformément au plan de calepinage. Ils seront raccordés au fur et à mesure sur la ligne spécialisée par simple embrochage des connecteurs.

La ligne spécialisée devra être disposée au-dessus des panneaux DYNAPAN.

Les espaces laissés libres seront complétés par les panneaux DYNAPAN neutres assurant ainsi l'uniformité de l'isolation sur l'ensemble du local.

Les panneaux DYNAPAN chauffants et neutres devront être parfaitement jointifs, ni tassés, ni déchirés.

### Pose de l'isolation complémentaire

Afin de satisfaire aux exigences de la réglementation thermique, une isolation complémentaire en laine minérale peut-être mise en œuvre au-dessus des panneaux DYNAPAN conformément aux Avis Techniques les concernant et au paragraphe 2.8 du CPT PRP 3636/08 du CSTB pour les DYNAPAN-P.

Dans le cas d'utilisation d'un pare-vapeur, celui-ci devra être disposé entre les panneaux DYNAPAN et l'isolation complémentaire, sous réserve que celle-ci ait une résistance thermique au moins égale à 3,5m<sup>2</sup> K/W.

Dans le cas des locaux recevant du public et locaux réglementés, le pare-vapeur devra être conforme aux Avis Techniques les concernant et au paragraphe 4.2.2 du CPT PRP 3636/08 du CSBT pour le DYNAPAN P.

Les plafonds réalisés sous terrasse ou sous toiture doivent faire l'objet d'une étude thermique préalable (ventilation, barrière de vapeur, ...) afin d'éviter tous risques de condensation ou de migration de vapeur d'eau susceptible de nuire à la toiture et à la bonne tenue du plafond et des panneaux DYNAPAN.

## **MISE EN ŒUVRE DES DYNAPAN -P**

Les panneaux chauffants DYNAPAN P seront posés de telle sorte que les feuillures latérales viennent s'emboîter sur les fourrures métalliques.

Les panneaux DYNAPAN P sont disponibles en 2 largeurs pour pose sur fourrures métalliques suivant entraxe de 50 cm ou de 60 cm.

### Pose sur plaques de plâtre spécifiques :

Les modules DYNAPAN P largeur 60 cm et 50cm sont à poser suivant l'Avis Techniques CSTB 14/05-967 sur des plaques de plâtre spécifiques et faisant elles même l'objet d'un Avis Technique CSTB favorable pour cet usage.

La pose des plaques de plâtre et le traitement des joints doivent être réalisés conformément aux Avis Techniques les concernant.

L'isolation complémentaire, lorsqu'elle est nécessaire, sera réalisée en laine minérale sous forme de panneaux ou rouleaux. L'usage de la laine soufflée est possible si celle-ci comporte un avis technique favorable du CSTB et si l'avis technique de la plaque de plâtre l'autorise.

### Pose sur plaques « 4 PRO 13 » de PLACOPLATRE

Les modules DYNAPAN P largeur 50 cm peuvent être posés, conformément à l'Avis Technique favorable du CSTB 9+14/14-986, sur les plaques de plâtre standard 4

bords amincis « 4 PRO 13 » de la société PLACOPLATRE.

La pose des fourrures métalliques sera réalisée suivant un entraxe de 50cm. L'isolation complémentaire lorsqu'elle est nécessaire sera réalisée en laine minérale sous forme de panneaux ou rouleaux.

L'usage de laine soufflée est possible si celle-ci comporte un avis technique favorable du CSTB.

D'une manière générale, la mise en œuvre des ossatures, des panneaux Dynapan, des plaques de plâtre et des joints sera conforme à l'avis technique CSTB 9+14/14-986.

#### Traitements des joints

Se reporter aux avis techniques des plaques de plâtre concernées.

Lorsque la température extérieure est inférieure à 15°C et en période hivernale, un pré-séchage à 18°C pendant 48h sera effectué par mise en chauffe du plafond. Après refroidissement (1h) les joints seront réalisés.

#### Finition

Finition par peinture acrylique ou revêtement mince non isolant collé. Pas de revêtement ou peinture métallisé. Pas de peinture à base d'huile de Lin.

### **MISE EN ŒUVRE DES DYNAPAN V**

Les panneaux DYNAPAN V seront posés sur des fourrures métalliques comme les DYNAPAN P. Les fourrures métalliques seront posées suivant un entraxe de 60cm.

L'isolation complémentaire, lorsqu'elle est nécessaire sera réalisée en laine minérale sous forme de panneaux ou rouleaux. Le plafond tendu devra se situer à environ 3 cm en dessous des panneaux DYNAPAN V

### **MISE EN ŒUVRE DES DYNAPAN B**

Les panneaux seront posés entre les chevrons, de telle sorte que leur sous face soit au même niveau que la sous face des chevrons. Il ne doit pas subsister de lame d'air entre les panneaux DYNAPAN et le plafond bois.

Les chevrons devront être espacés d'au minimum 44 cm et au maximum 49.5 cm en pose standard.

Il est toutefois possible de réduire l'espacement minimum à 36 cm en utilisant des modules spéciaux.

Les chevrons devront être posés le plus parallèlement possible.

Le poseur des DYNAPAN B mesure sur place l'espace libre entre les chevrons et coupe longitudinalement la laine minérale du panneau DYNAPAN de telle sorte que la largeur du panneau ainsi découpé soit supérieure

d'environ 2 à 3 mm à l'espacement des chevrons. Le panneau découpé devra donc forcer légèrement lors de sa pose entre les chevrons, sans être fripé ou plié, assurant ainsi sa tenue en attendant la pose du plafond. Le parement de plafond, bois ou dérivé, sera ensuite posé sous les panneaux DYNAPAN B par clouage ou vissage sous les chevrons.

### **MISE EN SERVICE**

La mise en service ne doit intervenir qu'après le séchage naturel des matériaux, les éléments chauffants ne devant en aucun cas servir à leur séchage.

A titre indicatif le séchage naturel des joints entre les plaques de plâtre est atteint dans un délai de 7 à 10 jours.

La première mise en température ne doit également intervenir qu'après séchage des revêtements éventuellement rapportés (papiers peint, peinture, etc.) et doit être progressive, telle que décrite dans les avis techniques concernés.

Ce mode de mise en chauffe n'est à réaliser que lors de la première mise en service du plafond. Il n'est pas nécessaire dans le cas de chauffage intermittent. Les thermostats muraux DYNAPAN sont équipés d'un programme automatique de 1<sup>ère</sup> mise en température progressive.

### **MARQUAGE**

La plaque signalétique fournie par ACSO doit être apposée près de l'armoire de chauffage ou du thermostat d'ambiance.

« Attention ! Plafond chauffant électrique-Ne pas percer-Ne pas placer de luminaire au contact du plafond-Laisser un espace libre d'au moins 0.10m entre tout élément mobilier et le plafond- Ne pas démonter sans précautions spéciales »

### **GARANTIE**

Le plafond rayonnant DYNAPAN est garanti 10 ans sous réserve du respect de nos recommandations de pose et des textes réglementaires.

**Cette fiche technique n'a pas la prétention de remplacer le CPT PRP 3636/08 ni l'Avis Technique 9+14/14-986 dont la connaissance et le respect reste indispensable pour la réalisation des plafonds rayonnants électriques**

# DYNAPAN-P

Plafond Rayonnant Plaque de Plâtre P.R.P - 135w/m<sup>2</sup> actif 230V

>Modules Dimensions STANDARDS\* - Entraxe des rails 60cm

Code	Longueur		Largeur active	Repère	W
	Totale	Active			
1919062	600	600	525	C	43
192921	1200			A	85
					0

Dimensions SPECIALES\*\* - Entraxe des rails 50cm

**\*A poser sur plaque de plâtre sous Avis Technique pour cet usage.**

Code	Longueur		Largeur active	Repère	W
	Totale	Active			
1919072	1200	700	525	I	50
1919082	1200	800	525	H	57
1919092	1200	900	525	G	64
1919102	1200	1000	525	F	71
1919112	1200	1100	525	E	78
1949062	600	600	420	J	34
1949122	1200	1200	420	K	68
1969062	600	600	333	L	27
1969122	1200	1200	333	N	54

Code	Longueur		Largeur active	Repère	W
	Total e	Active			
1918062	600	600	420	P-C	34
1918122	1200	1200	420	P-A	68
192800	1200				0

Dimensions SPECIALES\*\* - Entraxe des rails 50cm

Code	Longueur		Largeur active	Repère	W
	Totale	Active			
1918072	1200	700	420	P-I	40
1918082	1200	800	420	P-H	46
1918092	1200	900	420	P-G	51
1918102	1200	1000	420	P-F	57
1918112	1200	1100	420	P-E	63
1968062	600	600	333	P-L	27
1968122	1200	1200	333	P-N	54

# DYNAPAN V Plafond Rayonnant pour Plafond tendu (Vélum)

>Modules Dimensions STANDARDS - Entraxe des rails 60cm

Code	Longueur		Largeur active	Repère	W
	Total e	Active			
1979062	600	600	525	V-C	43
1979122	1200	1200	525	V-A	85
192921	1200				0

>Modules Dimensions SPECIALES - Entraxe des rails 60cm

Code	Longueur		Largeur active	Repère	W
	Totale	Active			
1979082	1200	800	525	V-H	57
1979102	1200	1000	525	V-F	71
1979132	600	600	420	V-J	34
1979142	1200	1200	420	V-K	68
1979152	600	600	333	V-L	27
1979162	1200	1200	333	V-N	54

# DYNAPAN B Plafond Rayonnant pour Plafond Bois ou dérivés

>Modules Dimensions STANDARDS – Largeur 50cm

Code	Longueur		Largeur active	Repère	W
	Totale	Active			
1988062	600	600	420	B-C	34
1988122	1200	1200	420	B-A	68
198820	1200				0

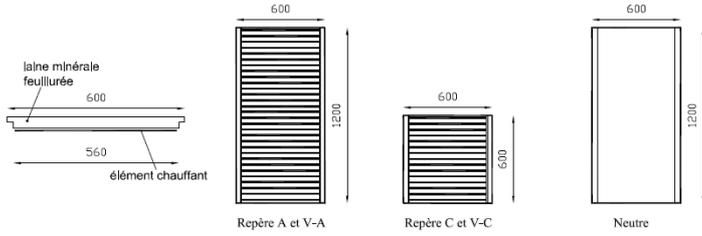
>Modules Dimensions SPECIALES – Largeur 50cm

Code	EAN	Longueur		Largeur active	Repère	W
		Totale	Active			
1988082	3661529019668	1200	800	420	B-H	46
1988102	3661529019675	1200	1000	420	B-F	57
1988362	3661529019699	600	600	333	B-L	27
1988422	3661529019729	1200	1200	333	B-N	54
1988382	3661529019705	1200	800	333	B-U	36
1988402	3661529019712	1200	1000	333	B-V	45

## Accessoires

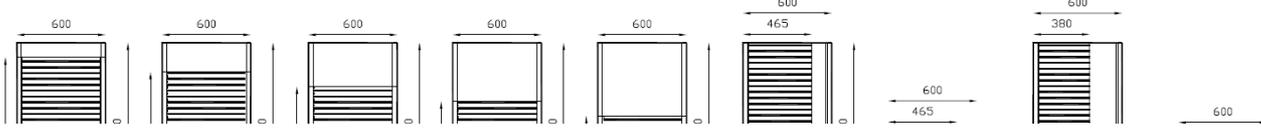
CODE	Désignation	Capacité en module
196704	Ligne d'alimentation 4 modules	4
196706	Ligne d'alimentation 6 modules	6
196710	Ligne d'alimentation 10 modules	10
196714	Ligne d'alimentation 14 modules	14
196718	Ligne d'alimentation 18 modules	18
196722	Ligne d'alimentation 22 modules	22
196726	Ligne d'alimentation 26 modules	26
196730	Ligne d'alimentation 30 modules	30
613331	TH331** Thermostat électronique encastrable 4/6 ordres-LCD-IP30-12A	
616031	TH310** thermostat électronique encastrable 4/6 ordres 10A-IP21, LCD	
616061	TH610** thermostat électronique encastrable programmable, 10A-IP21, LCD	

DIMENSIONS STANDARD



# Dynapan-P et V Larg. 60

DIMENSIONS SPECIALES

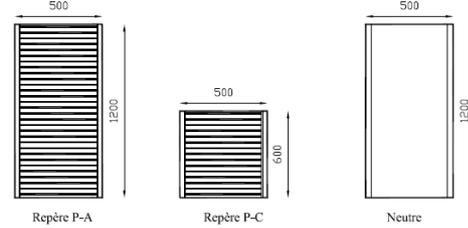


\*Puissance maximale pour pose de ligne entre les 2 couches d'isolation (dans le cas de pose au dessus de l'isolant, cette puissance peut être majorée- Nous consulter).

\*\*Avec programme de première mise en chauffe progressive

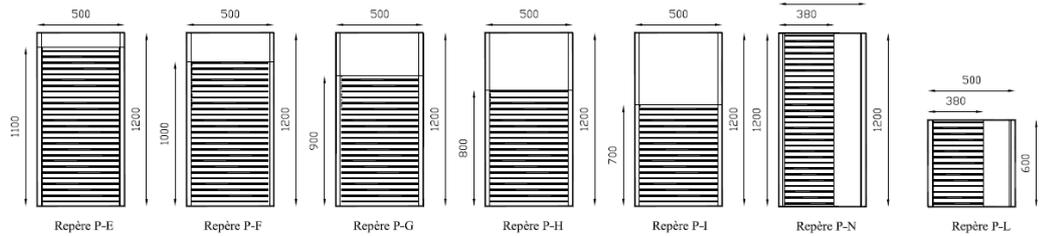
Repère E    Repère F et V-F    Repère G    Repère H et V-H    Repère I    Repère K et V-K    Repère J et V-J    Repère N et V-N    Repère L et V-L

DIMENSIONS STANDARD

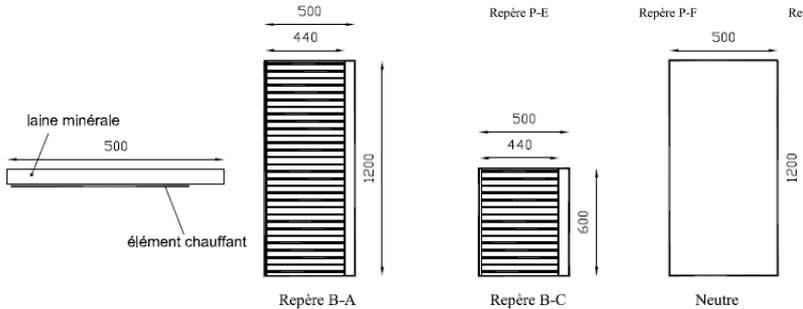


# Dynapan-P Larg. 50

DIMENSIONS SPECIALES

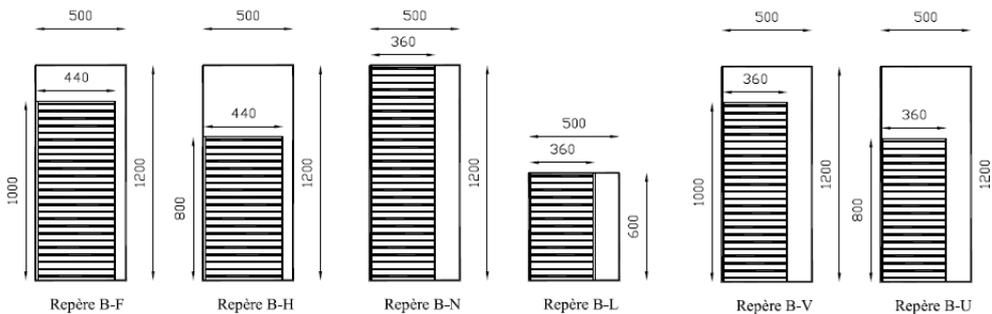


DIMENSIONS STANDARD



# Dynapan-B

DIMENSIONS SPECIALES



ACSO  
CONSEIL  
05 63 98 80 84

*Le meilleur du rayonnement*



11 bis, Bd Carnot  
81270 Labastide Rouairoux  
Tél. : 05.63.98.51.80 Fax : 05.63.98.87.89  
e-mail : [acso@acso.fr](mailto:acso@acso.fr) Site : [www.acso.fr](http://www.acso.fr)

Votre distributeur :