

# Application de plâtre classique

**8**

## Méthodes de planification générale

La qualité des travaux de plâtrage repose sur deux éléments essentiels : des produits de qualité et le savoir-faire d'ouvriers compétents qui utilisent les bonnes méthodes de lattage et de plâtrage.

Les bases de plâtrage, les enduits de plâtre et les accessoires de plâtrage de CGC sont des produits de première qualité conçus pour se compléter. Toutefois, sans une planification rigoureuse et une installation correcte par l'entrepreneur, ces produits ne sauraient à eux seuls produire les résultats escomptés.

Le présent chapitre traite des recommandations et des méthodes d'installation de base à suivre afin d'obtenir un résultat optimal. Il décrit les ossatures de bois et d'acier et les applications de bases de plâtrage classiques dans les assemblages à indice de résistance au feu et à indice d'insonorisation, et il présente des tableaux portant sur l'espacement des éléments d'ossature et la sélection des fixations.

Diverses organisations fournissent de l'information sur les normes ou les tolérances recommandées pour l'installation de systèmes et produits de plâtre. Se reporter aux pages 475 et 482 de l'annexe pour plus de renseignements sur les normes et les tolérances.

Pour connaître les directives d'utilisation sécuritaire du plâtre et d'autres produits connexes, se reporter au chapitre 13 (Considérations en matière de sécurité, manutention des matériaux).

L'utilisation de bonnes méthodes de lattage et de plâtrage peut accroître les profits de l'entrepreneur d'abord en réduisant au minimum les rappels, le gaspillage et les coûts de production, et en lui permettant d'obtenir des résultats de qualité supérieure qui contribueront à l'essor des ventes et à la bonne réputation de l'entreprise.

---

### Planification du travail

La planification préparatoire effectuée par l'entrepreneur plâtrier permet de réduire les délais d'exécution et les coûts des matériaux tout en réalisant un travail de meilleure qualité.

Deux étapes de la planification méritent une attention particulière. Pour les travaux dans les immeubles à plusieurs étages, il est essentiel de déterminer la disponibilité de l'équipement de levage et les frais liés à l'utilisation de cet équipement bien avant la date où il sera requis. Toute négligence à cet égard risque d'entraîner des délais coûteux résultant de l'utilisation de l'équipement par d'autres corps de métier.

Pour tous les types de travaux, il est opportun de prévoir le nettoyage du site à mesure que le travail avance, plutôt qu'à la fin des travaux. Les entrepreneurs qui ont adopté cette façon de faire affirment qu'elle leur permet de réduire les coûts d'exécution. Ils ont également découvert qu'il est plus facile, plus rapide et moins coûteux de retirer des toiles de protection faites de papier à toiture que de gratter du plâtre dur. Il est aussi moins coûteux de remplir les boîtes électriques de papier avant de commencer le plâtrage que de tenter de retirer le plâtre dur qui se retrouverait accidentellement dans les boîtes. Quand les appareils sont arrêtés, ils doivent être rincés et nettoyés soigneusement, afin d'être prêts pour la prochaine utilisation. Ces bonnes méthodes de travail offrent plusieurs avantages tels que l'exécution plus rapide du travail, la réduction des temps d'arrêt et d'entretien de l'équipement, et l'augmentation des profits.

## Évaluation des matériaux

Établir le métré et estimer la quantité des matériaux de manière précise sont essentiels à la planification du travail. La sous-estimation des matériaux peut entraîner des délais coûteux puisque les calculs devront être refaits et les quantités manquantes commandées pendant que le travail est en cours. La surestimation entraîne presque toujours l'endommagement ou la perte d'une partie des matériaux excédentaires.

Les tableaux du chapitre 7 contiennent les données nécessaires pour l'estimation précise des emballages, du pouvoir couvrant de divers matériaux cimentiers et de la quantité d'accessoires nécessaires selon la superficie de la surface finie. Des données semblables sont fournies au chapitre 1 en ce qui a trait aux montants d'acier, aux sablières et aux vis.

## Conditions de travail générales

### Manutention et entreposage

La réussite de tous les travaux de plâtrage exige l'utilisation de l'équipement adéquat : des malaxeurs mécaniques, des planches à mortier, des échafaudages et divers outils spécialisés. Il faut prévoir suffisamment d'échafaudages pour permettre l'application continue du plâtre tant de couche de fond que de finition sur une section complète d'un mur ou d'un plafond. De l'eau propre est requise pour le nettoyage des outils de mélange.

Les produits de lattage et de plâtrage doivent être commandés de manière à être livrés sur le chantier juste avant l'application. Les matériaux entreposés sur le chantier pendant une longue période de temps risquent d'être endommagés et de subir de mauvais traitements.

Au lieu d'expédier tout le plâtre en une seule fois, il est préférable de l'expédier selon les besoins. Le plâtre entreposé pendant de longues périodes est exposé à des variations de l'humidité et au vieillissement susceptibles d'altérer le temps de prise et de nuire au rendement.

Il faut entreposer les produits de plâtre à l'intérieur dans un endroit sec, éloigné des zones à forte circulation. Empiler les sacs de plâtre sur des madriers ou des plates-formes loin des planchers et des murs humides. Les bases de plâtrage de gypse doivent être entreposées à plat sur une surface propre et sèche; l'entreposage vertical risque de déformer les panneaux ou d'endommager les bords. Éviter de plier ou d'endommager les cornières, les baguettes de recouvrement et les renforts d'angle. Tous les matériaux utilisés sur le chantier doivent demeurer emballés jusqu'au moment de leur utilisation.

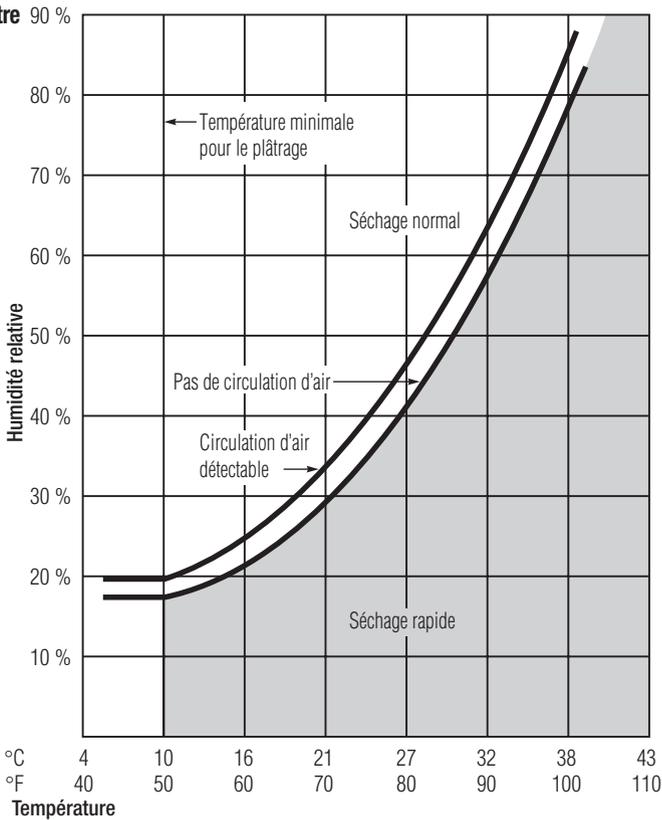
La rotation des stocks de produits de plâtre doit être effectuée pour assurer un approvisionnement de matériaux frais et prévenir l'endommagement du plâtre en raison du vieillissement ou de l'exposition à l'humidité.

### Conditions environnementales

1. Lorsque la température extérieure est inférieure à 13 °C (55 °F), la température intérieure doit être maintenue entre 13 et 21 °C (55 et 70 °F) jour et nuit durant une période suffisante avant la pose de la base de plâtrage de gypse, durant le plâtrage, et jusqu'à ce que le plâtre soit sec. La chaleur doit être diffusée également et des déflecteurs et des écrans de protection doivent être mis en place pour empêcher la diffusion de chaleur concentrée ou irrégulière sur les zones plâtrées à proximité de la source de chaleur.

2. La ventilation doit être suffisante pendant et après le plâtrage pour permettre au plâtre de sécher correctement. Dans les immeubles vitrés, la ventilation est assurée en gardant les fenêtres suffisamment ouvertes pour permettre la circulation de l'air; dans les endroits où la circulation de l'air est insuffisante, l'air chargé d'humidité doit être évacué de façon mécanique.
3. Pour obtenir les caractéristiques d'un rendement adéquat, le temps de séchage des produits de plâtrage doit être strictement contrôlé pendant et après l'application. Le plâtre ne doit sécher ni trop lentement ni trop rapidement. Dans la mesure du possible, maintenir les conditions de température et d'humidité de l'immeuble dans la zone de « séchage normal » du graphique ci-après. Il faut éviter toute ventilation excessive ou toute circulation d'air afin de permettre au plâtre de sécher correctement.

### Conditions de séchage du plâtre



## Installation de l'ossature

Les exigences liées à une ossature avec montants de bois ou montants d'acier sont les mêmes pour les charpentes de plâtre et les charpentes de cloison sèche et sont décrites dans le chapitre 2 du présent manuel. L'espacement maximal de l'ossature pour une base de plâtrage est le suivant :

### Espacement de l'ossature – base de gypse (plafonds et murs latéraux)

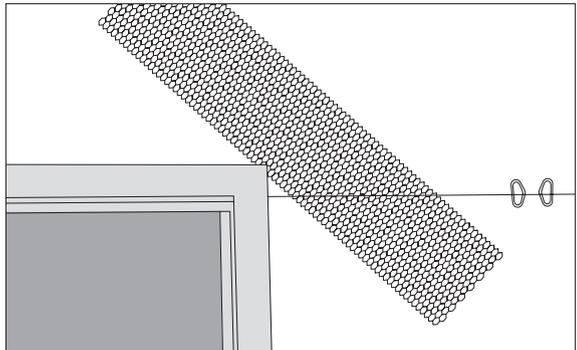
Type d'ossature	Épaisseur de la base		Espacement max. des supports c. à c.	
	mm	po	mm	po
Bois	9,5	3/8	400	16
Montant d'acier	9,5	3/8	400	16
	9,5	3/8	600	24 <sup>(1)</sup>
Profilé de 19 mm (3/4 po)	9,5	3/8	400	16
Profilé de fourrure métallique	9,5	3/8	400	16

(1) Plâtrage en trois couches.

### Renforcement

Dans un système de lattis et de plâtre de gypse, les ouvertures, notamment les cadres de porte et de châssis vitré, causent une concentration de pressions dans le plâtre, surtout à l'intersection du linteau et du montant. Des renforcements supplémentaires (profilés, sablières, bandes Striplath, lattis à losange autosoufflé) peuvent être utilisés aux endroits faibles pour disperser les pressions concentrées.

Les insertions de bois ou d'acier utilisées pour le renforcement ou pour la pose d'armoires ou d'étagères sur des surfaces non résilientes doivent toujours être appliquées derrière la base de plâtrage pour éviter d'endommager la surface de plâtre. Les accessoires lourds tels que les toilettes et les lavabos doivent être soutenus par des supports distincts et non par le lattis ou la surface de plâtre. (Se reporter à la page 290 et à la section « Fixation des appareils » de l'annexe.)



Renforcement au cadre de porte

### Soufflage des murs

Le soufflage des murs extérieurs permet de tenir la base à plâtrage et le plâtre à l'écart des murs de maçonnerie pour produire un vide d'air et une saignée ou un espace creux pour les services et pour l'isolation. En soufflant les murs, il est possible de rectifier les murs inégaux afin d'obtenir des

surfaces planes et égales. Les bases de plâtrage se posent rapidement et leur surface uniforme permet de réduire les coûts liés aux matériaux et à la main-d'œuvre nécessaires pour exécuter les travaux de plâtrage.

Les murs de maçonnerie extérieurs doivent être soufflés et un coupe-vapeur doit être posé au besoin. Plusieurs systèmes sont disponibles; chacun comporte des avantages sur le plan de la structure ou des frais en fonction des conditions particulières de soufflage.

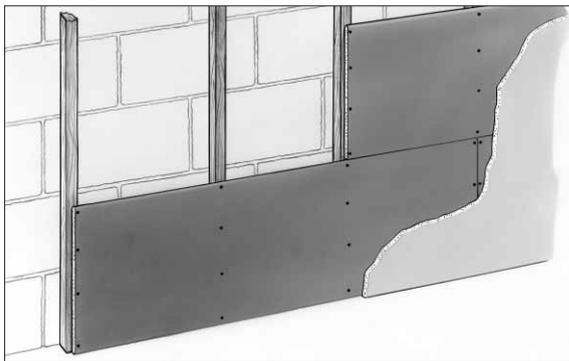
Un système de soufflage des murs bien conçu doit assurer :

1. la protection contre l'infiltration d'eau;
2. l'isolation et l'étanchéité du coupe-vapeur;
3. une certaine protection contre les mouvements de structure. Les dimensions des murs extérieurs sont susceptibles de changer constamment en raison des variations de température et de la charge due au vent.

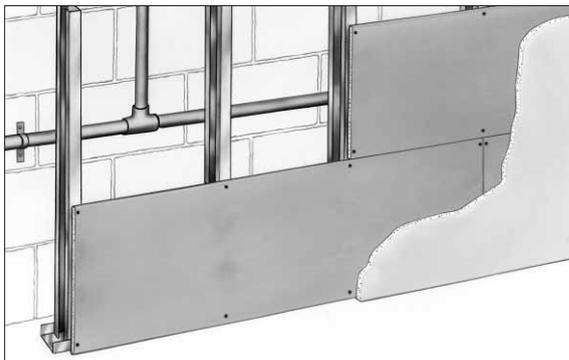
**Baguette en bois –  
Soufflage de la  
base de plâtrage  
GRAND PRIX**

Pour réaliser le soufflage des murs de maçonnerie, l'installation d'une base de plâtrage GRAND PRIX et de plâtre de gypse sur des bandes de fourrure en bois constitue un assemblage peu coûteux. Le soufflage en bois est habituellement réalisé avec des bandes de 19 x 38 mm (1 x 2 po) ou de 38 x 38 mm (2 x 2 po) espacées à 400 mm (16 po) c. à c. pour un lattis de 9,5 mm (3/8 po) ou à 600 mm (24 po) c. à c. au maximum pour un lattis de 12,7 mm (1/2 po). Appliquer le soufflage verticalement et le fixer solidement à la maçonnerie. Au besoin, utiliser de petites cales en bois pour niveler les bandes afin d'obtenir une surface d'aplomb.

*Fourrure de bois –  
fixation directe*



*Montant d'acier –  
soufflage autonome*



**Installation** Fixer la base de plâtrage GRAND PRIX de 400 x 1 220 mm (16 x 48 po) à l'aide de clous de 25 mm (1 po) perpendiculairement aux bandes de fourrure avec les joints d'extrémité se situant entre les bandes. Une fois la base de plâtrage GRAND PRIX installée, renforcer les cornières intérieures à l'aide d'une bande Cornerite.

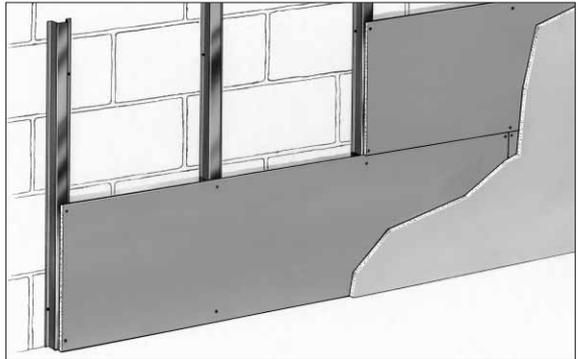
**Montant d'acier –  
Soufflage de la  
base de plâtrage  
GRAND PRIX**

Ce soufflage autonome est composé d'une base de plâtrage GRAND PRIX vissée aux montants d'acier et finie à l'aide de plâtre de gypse. Cet assemblage offre le maximum d'espace creux pour permettre le passage des tuyaux, des canalisations et des conduits.

Avec une pellicule de polyéthylène de 6 mil installée sous la base de plâtrage GRAND PRIX, l'ensemble constitue un coupe-vapeur efficace.

**Installation** Aligner les sablières de plancher et de plafond de façon parallèle au mur pour procurer l'espace creux requis. Fixer les sablières aux dalles de béton à l'aide de caboches à béton ou d'ancrages posés avec un outil électrique, espacés de 600 mm (24 po) c. à c., aux plafonds suspendus à l'aide de boulons à genouillère ou de fixations métalliques pour mur creux espacées de 400 mm (16 po) c. à c. ou à l'ossature de bois à l'aide de vis de type W de 32 mm (1 1/4 po) espacées de 400 mm (16 po) c. à c.

*Profilés de fourrure  
métalliques*



Les montants choisis doivent limiter la flexion à  $L/360$  et satisfaire aux critères de résistance à la pression pertinents. Placer les montants d'acier verticalement dans les sablières, espacés de 400 mm (16 po) c. à c. pour le lattis de 9,5 mm (3/8 po), avec tous les rebords dans le même sens. La règle de l'art recommandée pour la plupart des installations consiste à ancrer uniquement les montants contigus aux cadres de porte et de châssis vitré. Cette méthode s'applique également aux intersections et aux angles des cloisons. Quand l'ossature doit supporter une flexion importante de la charge dynamique des dalles, l'ancrage de ces montants peut restreindre le mouvement des dalles et causer la fissuration des cloisons. Il peut alors être nécessaire d'omettre l'ancrage des montants. Il est préférable de faire appel à un designer professionnel afin de déterminer ces situations et de les régler au cas par cas. Fixer la base de plâtrage GRAND PRIX aux montants. Appliquer le plâtre de couche de fond avec sable ajouté sur une épaisseur de 12,7 mm (1/2 po) pour la finition de pâte de chaux.

**Profilé métallique – Soufflage de la base de plâtrage GRAND PRIX** – Pour la fixation directe des profilés de fourrure métalliques, la base de plâtrage GRAND PRIX doit être vissée aux profilés de fourrure qui sont fixés directement à un mur de maçonnerie extérieur. Lorsqu'une pellicule de polyéthylène de 6 mil est installée, le système constitue un excellent coupe-vapeur.

**Installation** Appliquer les profilés verticalement à la maçonnerie espacés de 400 mm (16 po) c. à c. au maximum. Fixer chaque profilé au moyen de fixations enfoncées à l'aide d'un marteau ou d'un outil électrique. S'il y a possibilité de pénétration d'eau, installer une bande protectrice de feutre asphalté entre le profilé de fourrure et la surface du mur.

## Espacement et fixation de l'ossature

**Plafonds soufflés** Fixer le profilé laminé à froid de 19 mm (3/4 po) ou les fils pour plafond suspendu de 10 mm (3/8 po) directement au bas des éléments d'ossature. Sur les solives de béton, des fils galvanisés de 4 mm (cal. 8) peuvent être mis en place avant que le béton soit coulé. Espacer les éléments de fourrure tel que l'indique le tableau d'espacement des éléments de fourrure croisée ci-après. Pour les solives dont l'espacement est d'environ 635 mm (25 po) c. à c., les profilés de 19 mm (3/4 po) peuvent être fixés sur les solives alternées; si l'espacement des solives est supérieur à 635 mm (25 po) c. à c., mais inférieur à 1 220 mm (48 po) c. à c., les profilés doivent être fixés sur chaque solive.

Sur les solives ou les poutres d'acier, placer les profilés laminés à froid de 19 mm (3/4 po) à angle droit avec les solives; fixer les profilés à l'aide d'un fil triple galvanisé de 1,2 mm (cal. 18).

**Pour les plafonds suspendus** Espacer les fils de suspension de 4 mm (cal. 8) d'un maximum de 1 220 mm (4 pi) c. à c. en direction des profilés supports de 38 mm (1 1/2 po) et d'un maximum de 915 mm (3 pi) c. à c. à angle droit en direction des profilés supports. Si les fils de suspension sont espacés de 915 mm (3 pi) c. à c. en direction des profilés de 38 mm (1 1/2 po), les profilés à angle droit peuvent être espacés de 1 220 mm (4 pi) c. à c. Placer les fils à moins de 150 mm (6 po) des extrémités des profilés supports et des murs périmétriques, des poutres ou d'autres coupures similaires dans le plan du plafond. Placer et niveler le profilé support et le fixer solidement à l'aide d'un fil de suspension.

Positionner le profilé laminé à froid de 19 mm (3/4 po) sur les profilés supports (fourrure croisée) en les espaçant de 300 à 600 mm (12 po à 24 po) selon le type de lattis métallique utilisé et fixer les profilés supports à l'aide d'un fil triple (cal. 18).

Appliquer 1,8 kg/m<sup>2</sup> (3, 4 lb) de lattis à losange, de lattis à nervures plates ou de lattis à nervures de 9,5 mm (3/8 po) tel que prescrit, avec le bord long des panneaux perpendiculaire aux supports. Les méthodes de lattage et les joints de dilatation sont présentés plus loin dans le présent chapitre.

**Espacement de l'ossature et des fixations – base de plâtrage GRAND PRIX**

Type d'ossature	Épaisseur de la base			fixation <sup>(1)</sup>	Espacement maximal d'ossature		Espacement maximal des fixations	
	mm	po			mm	po	mm	po
Montant de bois	9,5	3/8		Clous trempés à tête plate de 7,5 mm, 29 mm de long	400	16	125	5
				Agrafes de fil galvanisé cal. 16 d'une largeur de 11 mm, pointes de 25 mm				
Montant d'acier	9,5	3/8		Vis de Type S de 25 mm	400	16	300	12
Profilés de fourrure métalliques	9,5	3/8		Vis de Type S de 25 mm	400	16	300	12

(1) Dimensions des fixations : 7,5 mm=19/64 po; 11 mm=7/16 po; 25 mm=1 po; 29 mm=1 1/8 po.

**Espacement maximal d'ossature – lattis métallique<sup>(1)</sup>**

Produit	Poids		Espacement	
	kg/m <sup>2</sup>	lb/vg <sup>2</sup>	mm	po
Lattis à losange DIAMOND <sup>(2)</sup>	1,4	2,5	300 <sup>(3)</sup>	12 <sup>(3)</sup>
	1,8	3,4	400	16
Lattis à nervures de 9,5 mm (3/8 po)	1,8	3,4	600	24
Lattis à nervures plates	1,5	2,75	400	16 <sup>(4)</sup>
	1,8	3,4	480	19 <sup>(5)</sup>

(1) Dans le cas des constructions à indice de résistance au feu, se reporter aux rapports d'essai. (2) Le lattis de 1,4 kg/m<sup>2</sup> (2,5 lb) ne doit pas être utilisé pour les plafonds. (3) Espacement de 400 mm (16 po) c. à c. permis avec une ossature de bois et une cloison pleine de 51 mm (2 po). (4) Espacement des treillis métalliques de plafond de 300 mm (12 po) c. à c. (5) Espacement de 600 mm (24 po) avec une cloison pleine.

**Surface soutenue – Suspensions**

Dimension et type de suspension	Surface maximale de plafond soutenue par une suspension		Charge de traction permise	
	m	pi <sup>2</sup>	kg	lb <sup>(3)</sup>
Fil galvanisé de 3,8 mm (cal. 9)	1,2	12,5	154	340
Fil galvanisé de 4 mm (cal. 8)	1,5	16	185	408
Tige d'acier doux de 4,8 mm (3/16 po) <sup>(1)(2)</sup>	1,9	20	247	546
Tige d'acier doux de 6,4 mm (1/4 po) <sup>(1)(2)</sup>	2,1	22,5	440	972
Tige plate d'acier doux de 4,8 x 25,4 mm (3/16 x 1 po) <sup>(1)(2)</sup>	2,3	25	1 683	3 712

(1) Dans des conditions d'humidité très élevée, il est recommandé d'utiliser des tiges en acier galvanisé ou recouvertes de peinture antirouille, ou des bandes en acier galvanisé. (2) Non fabriquées par CGC. (3) Selon un rendement minimal de 228 MPa (33 000 psi).

**Espacement maximal – sablière principale – profilés supports**

Dimension du profilé laminé à froid de la sablière principale		Espacement maximal c. à c. des sablières principales		Espacement maximal des suspensions le long des sablières	
mm	po	mm	pi	mm	pi
19	3/4	900	3	600	2
19	3/4	680	2 1/4	900	3 <sup>(1)</sup>
38	1 1/2	1 220	4	900	3
38	1 1/2	1 060	3 1/2	1 060	3 1/2
38	1 1/2	900	3	1 220	4
51	2	1 220	4	1 520	5
51	2	760	2 1/2	1 830	6
51	2	600	2	2 130	7

(1) Construction avec solives de béton seulement : le fil de 4 mm (cal. 8) doit être inséré dans la solive avant que le béton soit coulé.

**Espacement maximal – éléments de fourrure croisée**

Dimension de la fourrure croisée	Espacement maximal c. à c. de fourrure croisée		Espacement de la sablière principale ou des supports	
	mm	po	mm	pi
Profilé laminé à froid de 19 mm (3/4 po)	600	24	900	3
Profilé laminé à froid de 19 mm (3/4 po)	480	19	1 060	3 1/2
Profilé laminé à froid de 19 mm (3/4 po)	400	16	1 220	4

## Application de la base de plâtrage

Les bases de plâtrage se catégorisent comme base de gypse, base de lattis métallique ou base de maçonnerie. Ces matériaux permettent d'obtenir la surface requise pour le plâtrage et constituent un renfort pour le plâtre. Ainsi, ils doivent être suffisamment rigides pour recevoir la couche de plâtre et pour produire une liaison solide entre le plâtre et la base sous-jacente – les deux éléments nécessaires pour assurer une bonne tenue mécanique de la surface et la résistance aux mauvais traitements et à la fissuration.

Pour assurer la rigidité adéquate des charpentes de plâtre, les recommandations relatives à l'espacement des supports et des fixations doivent être suivies rigoureusement.

Fixer les bases de plâtrage d'abord au plafond, puis aux cloisons, en commençant par le haut jusqu'à la ligne de plancher.

**Base de plâtrage GRAND PRIX** Cette base rigide au taux de succion élevé parfaite pour les plâtres de gypse doit être appliquée en plaçant à l'endroit le bord long transversalement aux supports et en décalant les joints d'extrémité dans les rangées successives. Couper le lattis avec précision de façon à ce qu'il se place facilement sans le forcer et qu'il s'ajuste bien autour des boîtes électriques et des autres ouvertures. Placer les bords coupés sur la longueur à la bande inférieure ou à l'angle du mur et du plafond. Appliquer une bande Cornerite sur tous les angles intérieurs et l'agrafer au lattis seulement.

**Lattis métallique** Le lattis métallique doit être appliqué en plaçant son bord long transversalement aux supports et en décalant les joints d'extrémité dans les rangées successives. Appliquer le lattis à nervures en plaçant les nervures contre les supports. Les extrémités du lattis métallique doivent se chevaucher sur 25 mm (1 po) et les côtés sur au moins 13 mm (1/2 po). Les nervures du lattis doivent s'emboîter dans les nervures suivantes. Si le chevauchement se produit entre les supports, les lattis doivent être maillés ou attachés à l'aide d'un fil de 1,2 mm (cal. 18). Fixer le lattis à tous les supports à intervalles ne dépassant pas 150 mm (6 po). À tous les angles intérieurs, le lattis métallique doit former le coin et recouvrir la surface contiguë.

**Carreaux en argile et brique** Les carreaux en argile ou la brique sont souvent utilisés comme des bases de plâtrage. Il faut s'assurer que les surfaces sont suffisamment poreuses pour procurer la succion suffisante pour le plâtrage et qu'elles sont rayées afin d'assurer une liaison mécanique accrue. Les carreaux en argile à surface lisse émaillée ou semi-émaillée n'offrent pas l'adhérence suffisante pour le plâtrage.

**Blocs de béton** Les blocs de béton constituent une base convenable pour le plâtrage. La surface doit être poreuse afin d'offrir la succion suffisante, ou rayée pour assurer une bonne liaison mécanique. Laisser les surfaces de maçonnerie durcir suffisamment longtemps afin de minimiser la variation des dimensions durant le plâtrage et après.

**Béton monolithique** Les plafonds, les murs, les poutres et les colonnes doivent être recouverts complètement et uniformément de l'enduit de plâtrage de USG avant d'y appliquer la couche de plâtre. Ce traitement de surface produit l'adhérence voulue pour l'application directe des plâtres de gypse.

**Plâtrage direct de la face intérieure des murs de maçonnerie extérieurs** Cette application est déconseillée. Les murs extérieurs sont sujets à l'infiltration d'eau et à la condensation qui risquent de rendre le plâtre humide et d'endommager la décoration intérieure.

**Enduits hydrofuges ou bitumineux** Ces enduits ne constituent pas une bonne base de plâtrage. Les plâtres de gypse ne doivent pas être appliqués sur les surfaces traitées à l'aide de ces enduits.

**Isolants en mousse rigides** Les panneaux d'isolants en mousse rigides ne sont pas des bases convenables pour l'application directe du plâtre de gypse en raison de leurs caractéristiques de faible succion et de leur faiblesse structurale qui risque d'entraîner la fissuration du plâtre.

CGC déconseille l'application directe du plâtre sur les panneaux d'isolants en mousse rigides. Toutefois, certains fabricants d'isolants en mousse rigides ont élaboré des directives précises pour l'application directe de plâtre, de même que des spécifications détaillées pour les mélanges de plâtre, ainsi que les méthodes d'application à suivre. Confirmer le respect des exigences du code de prévention des incendies local avant l'installation.

CGC a conçu divers systèmes de soufflage (abordés précédemment dans le présent chapitre) qui éliminent le besoin d'appliquer du plâtre directement sur ces surfaces non convenables et qui assurent un fini de plâtre de qualité supérieure sur la face intérieure des murs extérieurs.

## Application de fixations

La sélection des fixations appropriées et le respect de l'espacement des fixations prescrit sont des facteurs essentiels pour assurer le bon rendement du plâtrage et absolument cruciaux pour répondre aux exigences des assemblages à indice précis de résistance au feu.

**Bases de plâtrage de gypse** Les bases de plâtrage de gypse sont fixées à l'ossature à l'aide de vis, de clous ou d'agrafes. Les fixations, comme les clous, les vis et les agrafes, doivent être enfoncées jusqu'à ce qu'elles soient appuyées contre la base, sans couper le papier de surface. Pour empêcher la rupture du noyau, les fixations doivent être enfoncées à une distance d'au moins 9,5 mm (3/8 po) des bords et des extrémités du panneau. Les agrafes à tête plate doivent être enfoncées de sorte qu'elles soient parallèles à l'ossature de bois. On doit utiliser des vis pour fixer les bases de plâtrage de gypse aux montants d'acier, aux profilés de fourrure ou aux barres résilientes RC-1.

Pour la fixation à l'aide de vis d'une base de plâtrage GRAND PRIX de 9,5 mm (3/8 po) à couche simple à des montants d'acier ou à un profilé de fourrure, utiliser des vis à tête évasée de TYPE S de 25 mm (1 po).

**Clouage** Commencer le clouage au centre de la base et poursuivre vers les extrémités ou les bords extérieurs. Pendant le clouage, appliquer une pression à proximité du clou pour assurer que la base est bien fixée à l'élément d'ossature. Placer les clous sur les extrémités contiguës ou les bords opposés et à une distance d'au moins 10 mm (3/8 po) des extrémités et des bords. Enfoncer les clous avec la tige perpendiculaire à la base à plâtrage. Les têtes de clous doivent être à ras de la surface de papier, sans le couper.

**Lattis métallique** Fixer le lattis métallique au profilé laminé à froid à l'aide d'attaches de 1,2 mm (cal. 18) au minimum et à l'ossature de bois à l'aide de fixations comportant un fil double ou une nervure et assurant une pénétration d'au moins 19 mm (3/4 po).

---

### **Lattis de gypse – montants d'acier**

**Fixation à l'aide de vis** Fixer le lattis aux montants espacés de 400 mm (16 po) c. à c. à l'aide de trois vis de TYPE S de 25 mm (1 po) par montant espacées de 50 mm (2 po) à partir de l'extrémité du lattis. Des vis de TYPE S-12 sont nécessaires pour les montants d'acier plus épais. Enfoncer les vis à l'aide d'un pistolet à vis électrique.

---

### **Lattis de gypse – ossature de bois (application directe)**

Clouer la base de plâtrage GRAND PRIX en la plaçant à l'endroit le bord long perpendiculaire ou parallèle aux éléments d'ossature. Décaler les joints d'extrémité dans les rangées successives. Abouter les joints et couper le lattis pour qu'il s'ajuste bien autour des boîtes électriques et des autres ouvertures.

Enfoncer les fixations à une distance d'au moins 10 mm (3/8 po) des bords et des extrémités du lattis. Tous les angles intérieurs de plâtre doivent être flottants et les premières fixations espacées à au moins 250 mm (10 po) du coin. Renforcer les angles à l'aide d'une bande Cornerite agrafée au lattis.

---

### **Lattis métallique – ossature de bois (application directe)**

Appliquer le lattis métallique en plaçant le bord long du panneau transversalement sur les supports. Les extrémités du lattis métallique doivent se chevaucher sur 25 mm (1 po); si le chevauchement se produit entre les supports, les lattis doivent être maillés ou attachés à l'aide de fil de 1,2 mm (cal. 18). Fixer le lattis métallique à l'aide avec un espacement de 150 mm (6 po) c. à c. de manière à ce que la fixation comporte un fil double ou une nervure et assure une pénétration d'au moins 19 mm (3/4 po).

Sur les murs, placer le lattis métallique de manière à ce que les feuilles inférieures recouvrent les feuilles supérieures et, dans la mesure du possible, décaler les extrémités du lattis dans les rangées successives.

À tous les angles intérieurs, le lattis métallique doit former le coin et recouvrir la surface contiguë. Fixer le lattis aux solives à l'aide de clous galvanisés de 25 mm (1 po) et aux montants à l'aide de clous ou d'agrafes assurant une pénétration minimale de 19 mm (3/4 po).

## Application des joints de dilatation

Les surfaces de lattis et de plâtre ne résisteront pas aux contraintes imposées par les mouvements de la structure. De plus, les assemblages de plâtre sont soumis à la variation des dimensions causée par les fluctuations de température et d'humidité. (Se reporter à l'annexe pour les coefficients hygrométriques et thermiques.) Ces surfaces doivent être isolées des éléments de structure contigus à l'aide de joints de dilatation en zinc ou de baguettes de recouvrement ou par d'autres moyens dans les cas suivants :

- a. la cloison ou le plafond aboute un élément de structure (sauf le plancher), ou un mur ou une cloison dissimilaire ou une autre pénétration verticale;
- b. la construction change dans le plan de la cloison ou du plafond et les ailes de surface de plafond en « L », en « U » et en « T » sont jointes.

Pour les cloisons longues, des joints de dilatation doivent être posés à tous les 9 m (30 pi) c. à c. au maximum. Les cadres de porte allant du plancher à la hauteur du plafond peuvent servir de joints de dilatation. Les cadres inférieurs à la hauteur du plafond doivent comporter des joints de dilatation qui se prolongent jusqu'au plafond à partir du centre du cadre et des deux coins. Un renfort supplémentaire doit être appliqué dans les coins pour répartir les contraintes concentrées si on n'utilise pas de joints de dilatation. (Les détails sur les cadres de porte se trouvent plus loin dans le présent chapitre.) Les systèmes de soufflage des murs extérieurs doivent comporter des joints de dilatation aux mêmes emplacements que dans les murs extérieurs et espacés de 9 m (30 pi) c. à c. au maximum.

Les joints de dilatation ne peuvent absorber le mouvement de cisaillement transversal se produisant de chaque côté d'un joint. On utilise habituellement un joint comportant des baguettes de recouvrement de chaque côté de l'ouverture du joint afin d'absorber les forces de dilatation, de contraction et de cisaillement. De tels joints exigent une planification particulière de la part du designer dans le but de contrôler les indices d'insonorisation et de résistance au feu, le cas échéant, ainsi que la circulation d'air et le dégagement de poussière. Les murs extérieurs exigent une attention particulière afin d'assurer la résistance notamment au vent et à la pluie battante à l'aide de solins, de tiges d'appui, de calfeutrages et de joints d'étanchéité, au besoin.

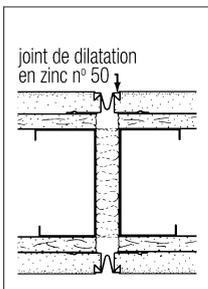
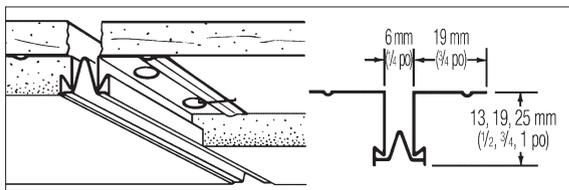
Installer des joints de dilatation espacés de 15 m (50 pi) c. à c. au maximum dans un sens ou dans l'autre dans les plafonds de grande dimension avec dégagement périmétrique, et de 9 m (30 pi) au maximum dans un sens ou dans l'autre, dans les plafonds sans dégagement périmétrique. Interrompre la continuité du lattis et du plâtre aux joints de dilatation. Les joints de dilatation doivent être placés autour des appareils d'éclairage, des événements de chaleur ou des diffuseurs d'air et à d'autres endroits brisant déjà la continuité du plafond et présentant une concentration de pression.

**Espacement maximal – Joints de dilatation de marque SHEETROCK pour les assemblages de plâtre intérieurs**

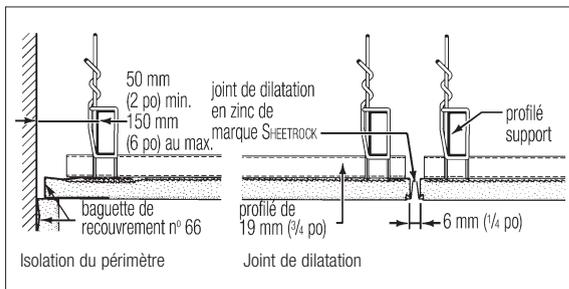
Système	Emplacement	Dimension simple max.	
		m	pi
Lattis métallique et plâtre	Cloison	9	30
	Plafond	15	50 <sup>(1)</sup>
		9	30 <sup>(2)</sup>
Lattis de gypse et plâtre	Cloison	9	30
	Plafond	15	50 <sup>(1)</sup>
		9	30 <sup>(2)</sup>

(1) Avec dégagement périmétrique (2) Sans dégagement périmétrique

Joints de dilatation n°  
50, 75, 100



Installation de joint de dilatation de mur



Installation de joint de dilatation de plafond

**Installation** Interrompre le lattis à l'emplacement du joint de dilatation. À cet emplacement, installer des éléments d'ossature doubles, un de chaque côté de l'intervalle et espacés de 13 à 19 mm (1/2 po à 3/4 po). Placer des joints de dilatation à l'emplacement des joints de dilatation faisant partie de la structure du bâtiment. Agrafe ou attache les rebords perforés du joint de dilatation au lattis. Enduire de plâtre jusqu'à l'arrêt. Enlever le ruban de protection posé à l'usine lorsque le traitement de la surface est terminé.

Les joints de dilatation en zinc doivent être bien isolés ou protégés lorsqu'ils sont utilisés dans des assemblages à indice de résistance au feu.

## Application du plâtre de couche de fond

Pour exploiter le plein potentiel de beauté et de durabilité du plâtre, il faut satisfaire certaines exigences concernant le nombre de couches à appliquer. Un ouvrage en trois couches est essentiel sur tous les lattis métalliques et sur le lattis de gypse soutenu par les bords, utilisé dans les assemblages de plafond; un ouvrage en trois couches est toujours recommandé sur tous les lattis de gypse, toutefois un ouvrage en deux couches est acceptable sur le lattis de gypse lorsqu'il est soutenu de manière appropriée, de même que sur les bases de plâtrage en maçonnerie (surface brute en blocs de béton, en carreaux en argile et en briques poreuses).

Lors de la préparation des travaux de plâtrage, il faut choisir les matériaux, non seulement en fonction de leur compatibilité mais, également, en fonction de la qualité de la structure à plâtrer. Il est opportun de rehausser les spécifications relatives au plâtrage dans la mesure du possible.

Le tableau « Sélecteur de compatibilité des produits de plâtrage » présenté ci-après peut aider à déterminer le plâtre de couche de fond convenant à chaque substrat et les plâtres de finition appropriés pour chaque plâtre de couche de fond. Le tableau « Plâtres de couche de fond pour systèmes de plâtre classiques » présente une échelle numérique permettant de comparer le rendement des différents plâtres de couche de fond appliqués sur divers substrats et dotés de diverses caractéristiques. Le tableau « Plâtre de couche de fond (sur lattis métallique) » précise les proportions de mélange de sable par rapport au plâtre.

### Sélecteur de compatibilité des produits de plâtrage

Plâtre de couche de fond	Substrat				Plâtre de finition								
	Élément de maçonnerie en béton	Béton mono <sup>(1)</sup>	LM Oss. CH	LM Montants C	Base de plâtrage Gypse Prox	Finis Red Top	STRUCTO-GAUGE et chaux	Keenes/chaux	Plâtre à dosage/chaux	Plâtre Keenes, chaux et sable	Plâtre de dosage, chaux et sable	Plâtre de finition IMPERIAL	Plâtre de finition pour l'intérieur DIAMOND
Double usage <sup>(2)</sup>	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
STRUCTO-LITE	✓	✓	✓		✓				✓ <sup>(3)</sup>	✓	✓		
Plâtre de gypse													

Remarques : (1) On doit d'abord traiter la surface à l'aide de l'agent liant de plâtrage de CGC (2) Sable ajouté sur place. (3) Ne s'applique pas sur un lattis métallique. Le béton monolithique doit être traité à l'aide de l'agent liant de plâtrage de CGC. ✓ = acceptable  
Des plâtres spéciaux sont offerts sur commande (fibre de bois, STRUCTO-BASE, ciment Keenes).

### Plâtres de couche de fond pour systèmes de plâtre classiques

Produit	Substrat				
	Lattis métallique	Unité de maçonnerie en béton	Lattis de gypse	Durété	Productivité
Plâtre de gypse STRUCTO-LITE	4	1	2	4	1
Plâtre de gypse Red Top	3	3	2	3	3

1 = Excellent 2 = Très bon 3 = Bon 4 = Acceptable

### Plâtre de couche de fond (sur lattis métallique)

Pré-enduit	Couche brune
Plâtre double usage, sable ajouté 100 lb : 2 pi <sup>3</sup>	Plâtre double usage, sable ajouté 100 lb : 3 pi <sup>3</sup>
45 kg (100 lb) de plâtre : 0,05 m <sup>3</sup> (2 pi <sup>3</sup> ) de sable	45 kg (100 lb) de plâtre : 0,08 m <sup>3</sup> (3 pi <sup>3</sup> ) de sable

La méthode de plâtrage en deux ou trois couches est déterminée par les spécifications établies par l'architecte et la base de plâtrage utilisée.

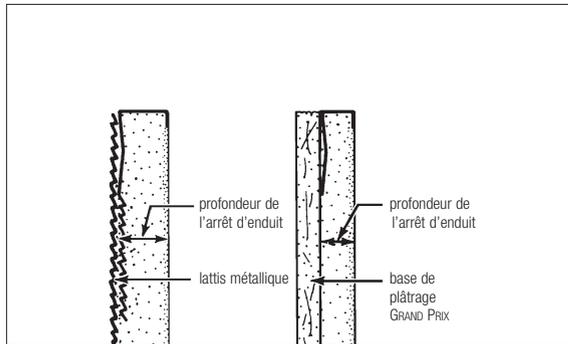
### Plâtrage en deux ou trois couches

**Plâtrage en deux couches à l'aide d'enduits classiques** Cette méthode convient généralement à l'application de plâtre sur le lattis de gypse et les surfaces en maçonnerie. Appliquer la couche de fond (première couche) en utilisant suffisamment d'enduit et une pression adéquate de manière à créer une bonne adhérence à la base et à bien couvrir la surface. Avec la deuxième passe, amener le plâtre jusqu'à l'arrêt d'enduit puis niveler la surface à l'aide d'une tige ou d'une règle de plâtrier sans ajouter d'eau; laissant la surface rugueuse et ouverte pour recevoir la couche de finition (deuxième couche).

**Plâtrage en trois couches** Cette méthode doit être suivie pour le plâtrage sur un lattis métallique et un lattis de gypse soutenu aux extrémités dans les assemblages de plafond. Cette méthode est également préférée avec les autres bases car elle permet d'obtenir une couche de fond offrant une plus grande dureté et une résistance accrue. Appliquer le pré-enduit (première couche) en utilisant suffisamment de matériau et une pression adéquate de manière à former des clés convenables sur le lattis de métal et à assurer une bonne adhérence sur les autres bases, puis broser la surface. Appliquer la couche brune (deuxième couche) lorsque la première couche s'est affermie et a durci, remplir jusqu'à arrêt d'enduit et niveler la surface à l'aide d'une tige ou d'une règle de plâtrier sans ajouter d'eau; laisser la surface rugueuse et ouverte pour recevoir la couche de finition (troisième couche).

Pour exploiter pleinement la dureté, la résistance et le rendement supérieur offerts par les couches de fond de gypse, les plâtres, l'eau, les agrégats et le temps de prise doivent être soigneusement contrôlés. En outre, le mélange et le séchage sont des éléments essentiels pour obtenir les caractéristiques supérieures recherchées.

Arrêts d'enduit



## Arrêts d'enduit

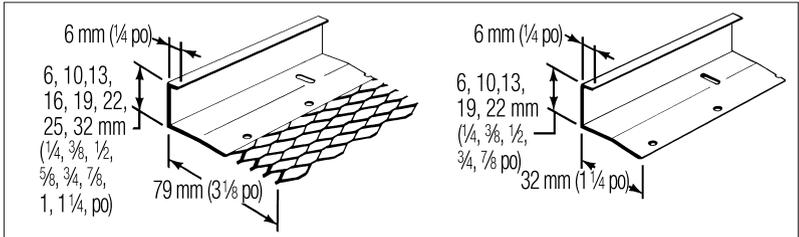
L'épaisseur de la couche de fond de plâtre classique est un des aspects les plus importants d'un bon travail de plâtrage. Afin d'assurer l'obtention de l'épaisseur appropriée, des arrêts d'enduit doivent être fixés et suivis correctement.

Les arrêts d'enduit peuvent être des bandes de bois, des renforts d'angle (posés d'aplomb et bien alignés) ou des baguettes de recouvrement métalliques appliqués au périmètre de toutes les ouvertures et à d'autres endroits au besoin.

En outre, des traînées de plâtre doivent être mises en place afin d'obtenir des surfaces d'aplomb et bien nivelées, particulièrement sur les plafonds et les murs ne comportant aucune ouverture. Les traînées de plâtre sont des bandes continues d'enduit, d'une largeur approximative de 100 mm (4 po), mises en place verticalement ou horizontalement, d'aplomb par rapport à la surface finie, servant de guide à l'épaisseur de 1,6 mm (1/16 po) de la couche de finition.

Les arrêts d'enduit doivent être mis en place de manière à obtenir une application de plâtre de l'épaisseur minimale suivante :

- |   |                  |
|---|------------------|
| 1. sur lattis de gypse  | 12,7 mm (1/2 po) |
| 2. sur brique, carreau en argile ou autre surface de maçonnerie | 16 mm (5/8 po)   |
| 3. sur lattis métallique, à partir de l'arrière du lattis       | 16 mm (5/8 po)   |



Baguette de recouvrement à bord droit  
n° 66 (ailes déployées ou courtes)

## Mélange

Utiliser un malaxeur mécanique du type approprié afin d'assurer le mélange uniforme de l'agrégat de plâtre et de l'eau. Veiller à ce que le malaxeur soit toujours propre; cette précaution est cruciale car le matériau partiellement pris constitue un puissant accélérateur.

**Le dosage s'exprime en poids de plâtre par rapport au volume d'agrégat.** Une proportion de mélange de 100:1 correspond à 1 pied cube ou 0,028 m<sup>3</sup> (28 L) de sable pour 100 lb ou 45 kg de plâtre de gypse; une proportion de 100:2 correspond à 2 pieds cubes ou 0,057 m<sup>3</sup> (57 L), et une proportion de 100:3 correspond à 3 pieds cubes ou 0,085 m<sup>3</sup> (85 L).

La perlite est habituellement emballée dans des sacs de 0,085 ou de 1,1 m<sup>3</sup> (3 ou 4 pi<sup>3</sup>) afin de faciliter le dosage.

Ne mélanger que la quantité de plâtre utilisable pendant une période de une heure et éviter de remélanger le plâtre qui a commencé à prendre. Éliminer tout le plâtre partiellement pris.

**Eau** Tous les plâtres de gypse exigent l'addition d'eau sur le chantier. L'eau utilisée doit être propre, fraîche, convenant à la consommation par les humains et elle ne doit pas contenir de substances minérales ou organiques susceptibles de nuire à la prise du plâtre. L'eau utilisée précédemment pour le rinçage ou le nettoyage des récipients et des outils ne doit pas servir au mélange car elle aurait pour effet d'accélérer la prise du plâtre.

Utiliser juste assez d'eau pour donner au plâtre la plasticité désirée. Une trop grande quantité d'eau dans les mélanges de plâtre à appliquer à la machine (plus de 10 % de la quantité requise pour le plâtre à appliquer à la main) ou une trop grande quantité d'agrégats produiront des murs et des plafonds tendres et peu résistants. L'emploi d'une quantité excessive d'eau réduit la résistance et la dureté du plâtre.

## Agrégats

Les agrégats sont ajoutés aux plâtres classiques afin d'étendre le pouvoir couvrant, de réduire le retrait du matériau et d'abaisser les coûts. On recommande l'emploi des agrégats suivants : (1) le sable, qui est plus dense et plus résistant que les agrégats plus légers et permet de réduire

la transmission du son plus efficacement, (2) la perlite, un agrégat léger qui se caractérise par une meilleure résistance au feu, des valeurs d'isolation plus élevées et un poids réduit. Le sable de silice fin est l'agrégat à utiliser pour les finis au sable à la taloche.

La granulométrie de tous les agrégats utilisés doit être conforme à la norme C35 de l'ASTM. L'utilisation d'agrégats d'un calibre inapproprié produira des murs peu résistants. Le sable doit être propre et exempt de saleté, d'argile ou d'impuretés susceptibles d'altérer le temps de prise du plâtre. Éviter d'appliquer à la machine des plâtres contenant de la perlite lorsque la succion verticale dépasse 9 m (30 pi) ou la longueur du boyau est supérieure à 46 m (150 pi). Les proportions maximales recommandées d'agrégats sont présentées dans le tableau suivant.

#### Quantité maximale d'agrégats – Plâtres de gypse

Base	Nombre de couches <sup>(1)</sup>	Type de couche	Sous les finis lissés à la truelle				Sous les finis texturés			
			Sable <sup>(2)</sup>		Perlite <sup>(3)</sup>		Sable <sup>(2)</sup>		Perlite <sup>(3)</sup>	
			m <sup>2</sup> /t	pi <sup>2</sup> /100 lb	m <sup>2</sup> /t	pi <sup>2</sup> /100 lb	m <sup>2</sup> /t	pi <sup>2</sup> /100 lb	m <sup>2</sup> /t	pi <sup>2</sup> /100 lb
Lattis de gypse	3	Pré-enduit	1,24	2	1,24	2	1,24	2	1,24	2
		Brune	1,86	3	1,24	2	1,86	3	1,86 <sup>(4)</sup>	3 <sup>(4)</sup>
	2	Couche de fond <sup>(5)</sup>	1,55	2,5	1,24	2	1,55	2,5	1,24	2
Lattis métallique	3	Pré-enduit	1,24	2	—	—	1,24	2	1,24	2
		Brune	1,86	3	—	—	1,86	3	1,24	2
Maçonnerie en éléments	3	Pré-enduit	1,86	3	1,86	3	1,86	3	1,86	3
		Brune	1,86	3	1,86	3	1,86	3	1,86	3
	2	Couche de fond <sup>(5)</sup>	1,86	3	1,86	3	1,86	3	1,86	3

(1) Y compris la couche de finition. (2) Environ 6 pelletées de sable au moyen d'une pelle n° 2 correspondent à un volume de 0,028 m<sup>3</sup> (1 pi<sup>3</sup>). (3) Dans une structure utilisant un lattis métallique comme base de plâtrage, l'agrégat de perlite est déconseillé avec le plâtre de couche de fond, sauf sous un fini à la taloche. Pour obtenir un fini lissé à la truelle sur une couche de fond agrégée avec de la perlite sur toute base de plâtrage sauf le lattis métallique, ajouter 0,014 m<sup>3</sup> (14 L) (1/2 pi<sup>3</sup>) de sable de silice fin par sac de 45 kg (100 lb) de plâtre de dosage ou utiliser du plâtre de dosage agrégé. (4) Uniquement sur une épaisseur de 25 mm (1 po), autrement 1,24 m<sup>2</sup>/t (2 pi<sup>2</sup>). (5) La couche de fond est rayée puis doublée avec une deuxième passe.

## Temps de prise

Le temps de prise adéquat pour les plâtres de couche de fond classiques est habituellement de deux à quatre heures après le mélange; le temps de prise tant du pré-enduit que de la couche brune doit se conformer à cette norme. Le temps de prise du plâtre expédié sur le chantier se situe normalement dans cet intervalle. Si les conditions ambiantes sont susceptibles d'avoir une incidence sur le temps de prise normal, on peut ajouter un accélérateur ou un retardateur au mélange.

**Retardateur** Le risque inhérent à l'emploi de plâtre « à prise rapide » est le temps de travail insuffisant pour appliquer sur les murs le plâtre provenant du malaxeur sans devoir le remélanger sur la planche à mortier, alors que ce remalaxage produit un plâtre moins résistant. On peut corriger la « prise rapide » en ajoutant à l'eau la quantité appropriée de retardateur dans le malaxeur.

Selon les règles de l'art relatives à l'utilisation d'un retardateur, il convient de préparer un mélange d'essai du produit formulé et d'en déterminer le temps de prise. Lorsque le temps de prise est connu, on peut l'altérer en

ajoutant la quantité voulue de retardateur de USG mélangé à de l'eau. On peut utiliser un récipient quelconque (gobelet, boîte à café, tasse à mesurer, etc.) pour mesurer le mélange de retardateur et d'eau. Nettoyer l'appareil à mélanger entre les utilisations afin de prévenir la prise rapide des mélanges subséquents.

Le choix d'un retardateur varie en fonction de la prolongation du temps de prise nécessaire pour exécuter correctement le travail, de même que du type de plâtre utilisé. Le retardateur à intensité normale de USG, qui peut être utilisé avec les plâtres classiques et les plâtres minces, est conseillé pour obtenir une prolongation faible à modérée du temps de prise. Mélanger 5 ml (1 cuillerée à thé) de retardateur à intensité normale de USG sec et 150 ml (5 oz) d'eau pour prolonger de 30 à 40 minutes (ou plus) le temps de prise d'un mélange de 45 kg (100 lb) de plâtre de gypse.

Le retardateur à haute performance de USG utilisé pour prolonger de deux heures (ou plus) le temps de prise convient particulièrement bien aux plâtres classiques lorsque l'application à la machine nécessite l'altération du temps de prise. Mélanger 5 ml (1 cuillerée à thé) de retardateur à haute performance de USG sec et 150 ml (5 oz) d'eau pour prolonger de 1 à 3 heures le temps de prise d'un mélange de 45 kg (100 lb) de plâtre de gypse classique.

Pour traiter de plus grands volumes de plâtre, prémélanger 500 g (1 lb) de retardateur et 8 L d'eau. Bien mélanger afin de disperser complètement le retardateur. Le cas échéant, retirer par criblage les grumeaux car ils produiront des points faibles décolorés sur la surface du plâtre. Il convient de noter que le retardateur est dispersé dans l'eau et non dissous. Bien mélanger avant chaque utilisation.

Le retardateur pour les produits à base de chaux de USG est utilisé notamment avec le plâtre de finition pour l'intérieur de marque DIAMOND et d'autres produits de finition à base de plâtre de dosage et de chaux. Ce retardateur peut être ajouté directement dans l'eau de gâchage avant l'ajout du plâtre. Il suffit d'ajouter de 1 à 2 ml (1/4 à 1/2 cuillerée à thé) par sac de 23 kg (50 lb) de plâtre à base de chaux pour prolonger de 20 minutes le temps de prise.

**Accélérateur** Un temps de prise du plâtre de 5 à 6 heures n'aura aucune incidence négative sur les surfaces de plâtre, toutefois, il est conseillé de prévenir la « prise lente » du plâtre (habituellement plus de 6 heures) en ajoutant un accélérateur dans le malaxeur afin d'éviter « l'assèchement » du plâtre, qui sera alors moins résistant une fois pris. Le choix d'un accélérateur varie en fonction du facteur d'accélération du temps de prise nécessaire, de même que du type de plâtre utilisé.

L'accélérateur pour plâtre de gypse à intensité normale de USG est utilisé pour modifier légèrement le temps de prise des plâtres minces et des plâtres classiques. Pour maximiser le rendement de l'accélérateur, saupoudrer sur le matériau dans le malaxeur 120 g (4 oz) d'accélérateur pour plâtre de gypse à intensité normale de USG pour chaque sac de plâtre. Cette quantité d'accélérateur réduira le temps de prise de 30 minutes.

L'accélérateur pour gypse à haute performance de USG est utilisé pour réduire le temps de prise du plâtre de couche de fond classique de 1 1/2 à 2 heures. Pour obtenir de meilleurs résultats, saupoudrer sur le matériau dans le malaxeur 60 g (2 oz) d'accélérateur pour gypse à haute performance de USG pour chaque sac de plâtre.

**L'accélérateur – catalyseur à l'alun pour plâtre de USG** est utilisé pour corriger le rendement du plâtre dans des conditions « d'assèchement ». L'accélération de temps de prise de la surface du plâtre permet d'éliminer la fissuration causée par le retrait d'assèchement lorsque le matériau sèche plus rapidement que le temps de prise normal. On peut obtenir le même résultat en pulvérisant un jet brouillard d'eau au moyen d'un boyau d'arrosage pour saturer le plâtre puis en talochant la surface à l'aide d'une règle de bois afin de remplir toute fissure qui se serait formée, toutefois l'emploi de l'accélérateur-catalyseur à l'alun contribue à éviter ce problème. Mélanger de 250 à 500 g (1/2 à 1 lb) d'accélérateur-catalyseur à l'alun de USG à 12 L d'eau dans une arroseuse de parterre. Pulvériser la solution sur la surface de plâtre humide. L'application de la solution combinée au mouillage de la surface accélère le temps de prise et prévient la réapparition de l'assèchement.

### Chauffage et ventilation

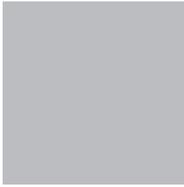
On ne doit pas appliquer de plâtre sur des surfaces gelées. Maintenir la température ambiante à 13 °C (55 °F) ou plus durant une période adéquate avant, durant et après l'application du plâtre. Par temps froid, humide ou pluvieux, une source de chaleur réglée correctement doit être mise en place tout en prenant les mesures nécessaires pour éviter le séchage rapide avant la prise et prévenir ainsi « l'assèchement » du plâtre.

Dès la prise des plâtres classiques, il faut assurer une circulation d'air appropriée afin d'éliminer l'humidité excessive. Le chauffage doit être maintenu afin d'assurer un séchage aussi rapide que possible. Par temps chaud et sec, protéger le plâtre du vent et du séchage inégal ou trop rapide jusqu'à la prise du plâtre. Si les fenêtres ou les écrans muraux ne sont pas encore en place, les ouvertures extérieures du bâtiment doivent être bloquées.

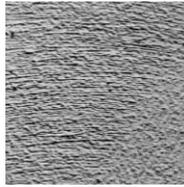
## Application du plâtre de finition

Le plâtre de finition appliqué sur une couche de fond procure la surface voulue pour la décoration définitive des murs et des plafonds. La couche de finition doit être appliquée uniquement sur une couche de fond préparée convenablement et dont la surface est rugueuse et ouverte et partiellement sèche.

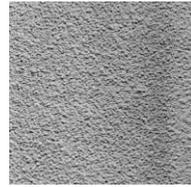
**Finis à la truelle** Ce fini est utilisé lorsqu'on désire obtenir une surface lisse et facile à entretenir, souvent comme base pour la peinture ou le revêtement en papier peint. La dureté, la porosité et le fini sont déterminés par les matériaux utilisés et les techniques d'application. Trois choix de finition sont possibles lorsqu'un fini à la pâte de chaux dosée lissé à la truelle est appliqué sur une couche de fond à agrégat léger sur toute base de plâtrage, à l'exception du lattis métallique. Ajouter au moins 23 kg (50 lb) de sable de silice fin ou 14 L (0,014 m<sup>3</sup>) (1/2 pi<sup>3</sup>) de fines de perlite par 45 kg (100 lb) de plâtre de dosage ou utiliser un plâtre de dosage agrégé à l'usine.



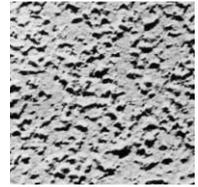
Finition à la truelle



Finition à la taloche



Finition pulvérisée



Finition texturée

### Plâtres de finition pour systèmes de plâtre classiques

		Lissage facile de la surface	Dureté de la surface	Productivité	Finition texturée	
					Sans sable ajouté	Avec sable ajouté
Fini de plâtre mince sur couche de fond classique	Plâtre de finition de marque IMPERIAL*	4	1	4	3	2
	Plâtre de finition pour l'intérieur de marque DIAMOND*	3	3	2	3	2
Fini d'enduit de gâchage sur couche de fond de plâtre mince ou couche de fond classique	Chaux et enduit de gâchage SNOWDRIFT et RED TOP	1	4	3	4	2

\*Déconseillé sur une couche de fond à agrégat léger.

1 = Excellent 2 = Très bon 3 = Bon 4 = Acceptable S. o. = Sans objet

**Application** Pour éviter le cloquage, laisser la couche de fond sécher suffisamment ou utiliser un plâtre de dosage à prise rapide. Utiliser un sac de 23 kg (50 lb) de chaux SNOWDRIFT et entre 21 et 23 L d'eau. Mélanger à l'aide d'un malaxeur la quantité utilisable immédiatement.

Appliquer la couche de pré-enduit, suivie immédiatement d'une deuxième passe sur une épaisseur maximale de 1,6 mm (1/16 po) et finir à la truelle pour obtenir une surface dense et lisse prête à recevoir la décoration.

**Finition texturée par talochage** Cette finition permet d'obtenir des finis attrayants et durables lorsque des surfaces texturées sont recherchées. Les finis texturés sont conseillés sur tous les types de couche de fond de gypse et sont les finis de prédilection du point de vue de la résistance à la fissuration. Il est facile de contrôler la texture de la surface qui peut être façonnée à l'aide de divers outils manuels.

**Application, fini taloché au sable** Appliquer la couche de pré-enduit, suivie immédiatement d'une deuxième passe pour obtenir une surface plane et égale. Lisser à l'aide d'une taloche (bardeau, liège, bois, tapis, éponge ou caoutchouc) afin d'amener l'agrégat en surface pour produire une texture uniforme exempte de taches lisses, de boursouffures et d'autres imperfections. Utiliser très peu d'eau sur les finis naturels et aucune eau sur les finis colorés.

**Application, fini texturé pulvérisé à la machine** On peut obtenir des finis acceptables à l'aide d'un pistolet pulvérisateur à trémie ou de tout autre appareil spécialement conçu pour la pulvérisation du plâtre.

On peut varier le calibre de l'agrégat, le nombre de passes sur la surface, la pression d'air ou la taille de la buse pour produire la texture recherchée. Si le fini est pulvérisé, il est préférable de pulvériser d'abord une première passe dans une direction puis une autre perpendiculairement à la première.

Avant de débiter la pulvérisation, faire un essai d'application et apporter les correctifs nécessaires pour obtenir l'apparence recherchée. Plusieurs éléments ont une incidence sur le motif, notamment :

1. **Taille de la buse** Plus petit est l'orifice de pulvérisation ou buse, plus fin est le brouillard pulvérisé.
2. **Pression d'air** Si aucune autre modification n'est apportée, plus grande est la pression d'air, plus fin est le brouillard pulvérisé.
3. **État liquide** Le matériau doit avoir la consistance d'une crème modérément épaisse. Cette consistance est obtenue en ajoutant de l'eau au mélange normal jusqu'à ce qu'il ait la consistance voulue. Les règles de l'art recommandent de passer le mélange au crible afin de retirer toutes les particules plus grosses que l'agrégat pulvérisé.

La couche de fond doit être exempte d'arêtes et d'autres imperfections de surface. Il est déconseillé de pulvériser le fini texturé directement sur la couche de fond. La meilleure méthode consiste à appliquer un pré-enduit à la main avant de pulvériser la couche de finition. Les matériaux de finition requis par cette méthode d'application comprennent du plâtre de dosage, mélangé à la chaux à du sable de silice, ou divers finis préparés à composante unique conçus pour utilisation dans des systèmes à deux composantes.

Après avoir préparé le matériau de la couche de finition pour l'application manuelle, appliquer une bonne couche de pré-enduit sur la couche brune prise adéquatement et partiellement sèche. Une fois le pré-enduit appliqué, appliquer suffisamment de matériau pour recouvrir complètement la couche de fond. Lorsque la surface s'est affermie par suite de l'absorption de l'eau, lisser à la taloche pour obtenir une texture plane et uniforme, exempte d'imperfections. Après la prise du pré-enduit et de la deuxième couche, et tandis que l'enduit est toujours à l'état mouillé, préparer le matériau à pulvériser selon les mêmes proportions que le matériau de finition et le mélanger de façon à obtenir le degré de fluidité requis pour créer la texture finale recherchée. Pulvériser la texture de manière à obtenir une épaisseur et une apparence uniformes.

**Autres finis texturés** On peut façonner plusieurs textures attrayantes et distinctives en ayant recours à différentes techniques de finition. La finition peut varier d'un fini grené très fin à une texture rugueuse, accentuée ou brute. Les possibilités n'ont d'autres limites que l'imagination du designer et l'ingéniosité de l'aplicateur.

**Plâtre de finition – Restrictions** Il convient de prendre certaines précautions lorsque des plâtres de finition sont appliqués sur diverses couches de fond :

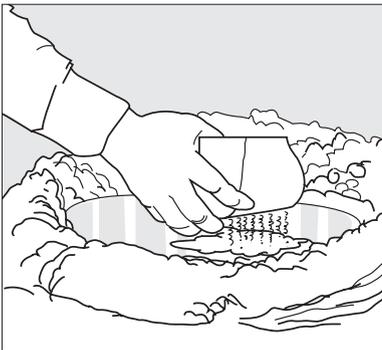
1. Une finition lissée à la truelle est déconseillée sur une couche de fond de gypse à agrégat léger appliqué sur un lattis métallique. On conseille plutôt une finition au sable à la taloche.
2. Ne pas appliquer l'enduit STRUCTO-LITE sur un lattis métallique. Pour l'application d'une couche de finition lissée à la truelle sur une couche de fond d'enduit STRUCTO-LITE léger, il est nécessaire d'ajouter un agrégat à la couche de fond. La couche de finition doit être un enduit de plâtre de dosage et de chaux auquel on a ajouté 23 kg (50 lb) de sable de silice n° 1 ou 0,014 m<sup>3</sup> (14 L) (1/2 pi<sup>3</sup>) de fines de perlite.

3. Ne pas utiliser les finis de gypse et les finis de chaux, y compris le ciment Keenes, directement sur un enduit de ciment portland, des surfaces en blocs de béton ou d'autres éléments de maçonnerie.
4. Dans les finis lissés à la truelle, les plâtres de dosage produisant des surfaces extrêmement dures, comme l'enduit STRUCTO-GAUGE et le ciment Keenes, ne doivent pas être appliqués sur le STRUCTO-LITE ou sur une couche de fond à agrégat léger.
5. La pâte de chaux ne peut être utilisée sans ajout de plâtre de dosage. La chaux, utilisée seule comme plâtre de finition, ne prend pas, est sujette au retrait lors du séchage et ne procure pas une surface finie dure.

## Plâtres de dosage

**Plâtres de dosage** Un enduit de gâchage (se reporter aux pages suivantes pour une description détaillée) est mélangé à de la pâte de chaux dans des proportions appropriées afin de contrôler le temps de prise, le durcissement rapide et la résistance, et de prévenir la fissuration due au retrait.

**Mélange** Ajouter du plâtre de dosage à la pâte de chaux dans une proportion selon le poids de une part de plâtre de dosage sec pour deux parts de chaux sèche, ou selon le volume, de une part de plâtre de dosage sec pour trois parts de pâte de chaux. Pour mélanger, former un cratère dans la pâte de chaux sur une planche de gâchage. Le volume de pâte requis varie en fonction de la surface du mur ou du plafond à couvrir. Une hotte de pâte de chaux pèse environ 45 kg (100 lb), un seau (14 L) de pâte de chaux pèse environ 16 kg (35 lb) et 23 kg (50 lb) de chaux en poudre équivaut à environ 45 kg (100 lb) de pâte de chaux. Une fois le cratère de pâte de chaux formé, verser de l'eau propre au centre du cratère selon les proportions prescrites : 7 L d'eau par 45 kg (100 lb) de pâte de chaux; 2 L d'eau par seau (14 L) de pâte de chaux. Tamiser ensuite le plâtre de dosage à prise lente ou à prise rapide dans l'eau, dans une proportion de 11 kg (25 lb) de plâtre de dosage par hotte de pâte de chaux. Bien mouiller le plâtre de dosage et bien mélanger afin de prévenir les « striures » de dosage et obtenir un enduit homogène.



Tamiser le plâtre de dosage dans l'eau



Mélanger pour obtenir un enduit homogène

Pour prévenir le fendillement ou le craquelage du fini, ajouter 14 L (0,014 m<sup>3</sup>) (1/2 pi<sup>3</sup>) de fines de perlite ou 23 kg (50 lb) de sable de silice fin par 45 kg (100 lb) de plâtre de dosage utilisé. Cet ajout de fines est essentiel dans le cas de l'application de finis lissés à la truelle sur des couches de fond à agrégat léger. Les plâtres de dosage agrégés à l'usine éliminent le besoin de mesurer les proportions au moment de la préparation sur place.

**Application** Appliquer la pâte de chaux dosée sur une couche de fond partiellement sèche. Appliquer une couche mince, pénétrant bien dans la couche de fond, suivie d'une deuxième passe de manière à remplir les imperfections. Une fois que la couche de fond a absorbé la plus grande partie de l'excédent d'eau de l'enduit de finition, serrer la surface à la truelle. Lorsque l'enduit prend, lisser à la truelle mouillée pour obtenir une surface dense et lisse.

Le temps de prise du plâtre de dosage contenant de la pâte de chaux se situe habituellement entre 50 et 75 minutes pour les formules à prise lente et entre 30 et 40 minutes pour les formules à prise rapide

---

## Chaux de finition

Il existe deux types de chaux de finition : (1) Type S (aussi nommé chaux autoclave, chaux adhésive ou hydratée double); (2) Type N (aussi nommé chaux normalement hydratée ou hydratée simple). Ces deux types de chaux produisent une pâte de chaux de finition de bonne qualité, cependant leur mode de préparation est différent. Précautions à prendre en fonction des conditions climatiques :

**Par temps froid** Le respect de quelques précautions permettra d'améliorer la qualité de l'ouvrage et de faciliter le travail. Par temps froid, lorsque de l'eau froide est utilisée, la chaux acquiert une meilleure plasticité si on la laisse tremper toute une nuit. Une température ambiante chaude et une température de l'eau supérieure à 10 °C (50 °F) constituent les meilleures conditions de préparation.

Il convient de noter que par temps froid la prise du mélange de dosage de la pâte de chaux est plus lente. On peut toutefois augmenter le volume de plâtre de dosage ou ajouter du plâtre de dosage à prise rapide afin de compenser la prise plus lente.

Un chauffage et une ventilation adéquats sont extrêmement importants. Les fenêtres doivent être un peu ouvertes afin d'évacuer l'air chargé d'humidité. Une fois que l'enduit est pris, il est essentiel qu'il sèche rapidement pour obtenir un fini dur.

Une grande partie de problèmes éprouvés lors de la préparation de chaux de finition par temps froid sont en fait directement attribuables à la non-conformité de la couche de fond. Le fini doit être appliqué sur une couche de fond prise et relativement sèche. La couche de fond sèche plus lentement l'hiver, c'est pourquoi il est nécessaire de mettre en place un chauffage et une ventilation appropriés. Le pouvoir de rétention d'eau de la pâte de chaux et une base « fraîche » froide ne procurent pas suffisamment de succion pour absorber l'humidité excessive. La prise trop lente peut causer le cloquage et la fissuration du fini.

**Par temps chaud** Les précautions à prendre englobent notamment le trempage convenable de la pâte de chaux. Lorsque le soleil est chaud, la

préparation de la chaux hydratée exige une quantité supplémentaire de 1,9 à 3,78 L (1/2 à 1 gal) d'eau par 23 kg (50 lb) de chaux. L'eau doit être fraîche. Le trempage de la pâte de chaux dans un endroit à l'ombre prévient l'évaporation excessive d'eau et aide à éviter la formation de grumeaux et la perte du pouvoir d'étalement de l'enduit. Éviter de laisser tremper plus longtemps que deux ou trois jours.

La couche de base doit être prise et partiellement sèche avant d'appliquer l'enduit de plâtre de dosage de finition et de chaux. Si l'enduit de finition est appliqué sur une couche de fond asséchée, l'eau contenue dans la couche de finition sera absorbée, ce qui causera un fendillement important du fini. Pulvériser la couche de fond avant l'application de la couche de finition et la lisser à la truelle jusqu'à ce que l'enduit soit pris.

#### **Chaux de finition SNOWDRIFT** autoclave (hydratée double)

**Mélange** Le malaxeur doit être bien propre. Verser dans le malaxeur de 21 à 23 L d'eau propre par sac de 23 kg (50 lb) de chaux. Le mélange complet de la pâte de chaux au moyen d'un mélangeur mécanique à hélice ne prend que deux ou trois minutes et produit une pâte de grande qualité facile à utiliser. La pâte mélangée à la machine est plastique et son pouvoir couvrant est accru de 10 à 15 %. Si on utilise un malaxeur à ailettes, le temps de mélange est d'environ 15 minutes. Mélange manuel—Pour emploi immédiat, verser dans l'auge de mélange de 21 à 23 L d'eau par 23 kg (50 lb) de chaux de finition SNOWDRIFT. Ajouter la chaux de finition à l'eau et mélanger suffisamment la pâte en la coupant pour éliminer les grumeaux. Avant l'emploi, passer la pâte dans un crible à maille 8, ouverture de 2,5 mm (0,1 po). Trempage jusqu'au lendemain—Placer un boyau au fond d'une auge de trempage à niveau. Tamiser la chaux dans l'auge. Lorsque l'auge est pleine, laisser l'eau couler lentement, mais de manière continue, jusqu'à ce qu'une petite quantité d'eau excédentaire soit visible au-dessus de la chaux. Si l'eau est toujours présente à la surface le lendemain matin, absorber l'excédent d'eau en tamisant dans l'auge une quantité supplémentaire de chaux SNOWDRIFT, laisser tremper quelques minutes, puis mélanger à la pâte en la coupant. Avant l'emploi, au besoin, passer la pâte dans un grillage métallique à maille 8 et mélanger au plâtre de dosage en fonction du travail à exécuter. Application — suivre les directives relatives aux plâtres de dosage.

#### **Chaux RED TOP** hydratée simple ou normalement hydratée

**Mélange à la machine** Cette méthode permet d'obtenir une pâte plus lisse et plus plastique, plus facile à utiliser et offrant un pouvoir couvrant accru. Utiliser environ 23 L (6 gal) d'eau par sac de 23 kg (50 lb) de chaux de finition RED TOP. Mélange à la main — Tamiser lentement dans l'eau la chaux RED TOP dans l'auge de trempage. Laisser le matériau absorber l'eau entre 20 à 30 minutes, puis mélanger énergiquement en coupant la pâte.

Laisser le mélange tremper pendant au moins 16 heures afin d'atteindre la maniabilité et la plasticité optimales. Avant l'emploi, passer la pâte dans un grillage métallique à maille 8 et mélanger au plâtre de dosage en fonction du travail à exécuter. Application — suivre les directives relatives aux plâtres de dosage.

## Matériaux de finition préparés

CGC offre un éventail de matériaux de finition préparés, notamment le plâtre de finition de marque IMPERIAL et le plâtre de finition pour l'intérieur de marque DIAMOND, qui permettent de réduire le délai d'exécution des travaux tout en procurant des surfaces dures résistantes à l'abrasion. Le type de fini de plâtre choisi dépend principalement du degré de résistance aux mauvais traitements que doit atteindre l'assemblage final (se reporter à l'annexe pour plus de renseignements sur les catégories de résistance aux mauvais traitements).

Laisser le plâtre de couche de fond prendre, sans sécher complètement, avant d'appliquer les matériaux de finition préparés. Si le plâtre de couche de fond s'est asséché, on doit vaporiser un brouillard d'eau sur toute la surface à finir avant d'appliquer la couche de finition.

**Mélange** Les matériaux de finition préparés exigent l'ajout d'eau au moment du mélange sur place. L'eau utilisée doit être propre, fraîche, convenant à la consommation par les humains et elle ne doit pas contenir de substances minérales ou organiques susceptibles de nuire à la prise du plâtre. L'eau utilisée pour nettoyer et rincer ne convient pas pour mélanger du plâtre car elle en accélère la prise.

Il faut mélanger les matériaux de finition préparés à l'aide d'un malaxeur mécanique. Mélanger uniquement la quantité de matériau pouvant être appliquée avant que ce dernier ne commence à prendre. Comme les matériaux de finition préparés prennent plus rapidement que la plupart des plâtres traditionnels, toujours se reporter aux instructions imprimées sur le sac pour connaître les temps de prise précis. Les plâtres minces de finition produisent un mortier possédant un rendement maximal et une grande facilité de façonnage quand on utilise l'équipement approprié et que l'on suit les instructions de mélange à la lettre. Un bon mélange est essentiel à la production d'un mortier possédant la facilité de façonnage optimale.

Utiliser un malaxeur à ailettes entraîné par une perceuse électrique pour service intense de 13 mm (1/2 po) avec vitesse à vide de 900 à 1 000 tours/minute. Ne pas utiliser un malaxeur à mortier traditionnel ou à hélice. (Pour obtenir de plus amples renseignements sur le malaxeur à ailettes et la perceuse électrique appropriée, se reporter aux pages 440 et 441 ou à la feuille d'instructions PM19, *Outillage pour mélanger les plâtres minces.*)

Mélanger le plâtre dans un récipient à côtés lisses de 60 ou 115 L, assez solide pour résister aux chocs pouvant causer des entailles. Ne pas utiliser un récipient en matériau cassant pour mélanger le plâtre.

**Le mélange correct**, c'est-à-dire à grande vitesse et avec une action de cisaillement rapide, est essentiel à la bonne dispersion des ingrédients du plâtre. Un mélange trop lent peut réduire la plasticité du matériau. Un mélange trop long peut abréger le temps d'emploi du produit. Utilisé à la bonne vitesse, le malaxeur à ailettes mélange le plâtre parfaitement sans y introduire un excès d'air.

**Plâtre de finition de marque IMPERIAL** Appliquer une couche mince et dense de plâtre de finition de marque IMPERIAL sur toute la surface, suivie immédiatement d'une deuxième passe de plâtre du même mélange pour obtenir l'épaisseur nominale de 1,6 à 2,4 mm (1/16 à 3/32 po). Remplir tous les vides et les imperfections. Quand la surface s'est affermie, lisser avec une truelle tenue à plat en utilisant peu d'eau. Éviter de trop lisser à la truelle.

On obtient de meilleurs résultats avec le plâtre de finition de marque IMPERIAL en planifiant le plâtrage de manière à assurer une application continue d'un angle à l'autre. S'il n'est pas possible d'éviter les joints, terminer le plâtre non pris à la truelle pour obtenir un bord net; ne pas amincir le plâtre. Amener le plâtre contigu jusqu'au bord terminé, de façon à ce qu'il soit de niveau, sans recouvrement. Éviter de chevaucher les matériaux. Pendant la finition à la truelle, utiliser l'excès de matériau pour combler le joint entre les deux surfaces.

**Plâtre de finition pour l'intérieur de marque DIAMOND** Appliquer une couche mince et dense de plâtre de finition pour l'intérieur de marque DIAMOND sur toute la surface, suivie immédiatement d'une deuxième passe de plâtre du même mélange pour obtenir l'épaisseur nominale de 1,6 à 2,4 mm (1/16 à 3/32 po). Remplir tous les vides et les imperfections. Quand la surface s'est affermie, lisser avec une truelle tenue à plat utilisant peu d'eau. Éviter de trop lisser à la truelle.

On peut obtenir un large éventail de textures allant du sable taloché au crépi avec le plâtre de finition pour l'intérieur de marque DIAMOND quand on l'agglomère sur place avec du sable de silice. (Si le plâtre de finition pour l'intérieur de marque DIAMOND est préparé sur place, ajouter une cuillerée à soupe de crème de tartre ou 1,25 ml (0,25 cuillerée à thé) de retardateur pour les produits de plâtre à base de chaux de CGC par sac de plâtre afin d'allonger le temps de prise et le temps d'emploi.) L'application se fait de la même manière que pour le plâtre de finition pour l'intérieur de marque DIAMOND pur, mais une fois que la surface est nivelée et qu'il y a accumulation suffisante, commencer à talocher le matériau du même mélange à l'aide d'une truelle, d'une taloche, d'une éponge ou d'une autre technique locale acceptée.

Le plâtre de finition pour l'intérieur de marque DIAMOND peut également être texturé en le façonnant à la truelle. Avec ce genre d'application, omettre le lissage final à la truelle. Quand la surface est suffisamment ferme, la texturer avec le matériau du même mélange avant la prise complète du plâtre.

## Adjuvants spéciaux

CGC propose plusieurs adjuvants spéciaux conçus pour améliorer l'adhérence du plâtre, sa résistance aux mauvais traitements ou son rendement. Parmi ces adjuvants figurent l'agent liant de plâtrage de USG et l'adjuvant et agent de liaisonnement à base d'acrylique ACRI-ADD de USG.

L'agent liant de plâtre de USG est une émulsion d'acétate de vinyle homopolymère qui favorise l'adhérence du nouveau plâtre à pratiquement toute surface intérieure à structure solide. Les surfaces saines doivent être propres et exemptes de matériaux lâches, de saleté, de poussière, d'huile, de graisse, de cire, de peinture cloquée, de moisissure, de rouille ou d'efflorescence. Les surfaces peintes lustrées doivent être poncées à l'aide d'un abrasif afin de ternir le lustre et les surfaces contiguës doivent être protégées au moyen de ruban-cache, d'une émulsion de savon en poudre ou de tout autre produit protecteur offert dans le commerce. Remuer l'agent liant et l'appliquer tel quel à l'aide d'un pinceau, d'un rouleau ou d'un pulvérisateur.

L'adjuvant et agent de liaisonnement à base d'acrylique ACRI-ADD de USG permet d'améliorer la résistance d'adhésion, la résistance à l'eau et la durabilité des produits de plâtrage à base de gypse ou de ciment. Mélanger l'adjuvant ACRI-ADD de USG à l'eau dans une proportion de 1:3, 1:2 ou 1:1; on peut le substituer à l'eau dans le mélange de matériau de plâtrage, en fonction de l'emploi final de l'enduit. L'adjuvant peut être utilisé pour les réparations de plâtre, les réparations de composé à joints à prise chimique, pour renforcer le mortier ou le coulis ou pour les réparations de béton. Ce produit est particulièrement utile dans les endroits soumis à des vibrations ou à une forte circulation.

## Replâtrage de surfaces existantes

Le replâtrage de surfaces existantes exige le respect de certaines précautions afin d'obtenir un résultat satisfaisant. Souvent, l'ancienne surface est un plâtre à base de mortier de chaux, sur des lattes en bois, très fissurée et elle a généralement été recouverte d'une toile ou de plusieurs couches de peinture.

Les suggestions suivantes relatives au lattage et au plâtrage sur de telles surfaces existantes sont présentées par ordre de préférence pour l'obtention des meilleurs résultats :

1. Si le plâtre ou les lattes sont retirés, la base de plâtrage GRAND PRIX peut être posée sur l'ossature et le plâtre peut être appliqué de la même manière que s'il s'agissait d'un nouvel ouvrage, conformément à toutes les directives pertinentes.
2. Si le plâtre et les lattes doivent demeurer en place, les méthodes suivantes peuvent être suivies, après avoir vérifié si la taille de l'ossature lui permet de supporter le poids supplémentaire d'un nouveau fini de plâtre (en moyenne 39 kg/m<sup>2</sup> [8 lb/ft<sup>2</sup>]).
  - (a) Fixer des bandes de fourrure de 19 x 64 mm (1 x 3 po) espacées de 400 mm (16 po) c. à c. à l'aide de clous de calibre 9, d'une longueur de 83 mm (3 1/4 po) ou d'une longueur suffisante pour assurer une pénétration minimale de 45 mm (1 3/4 po) dans l'ossature. Appliquer ensuite la base de plâtrage GRAND PRIX de la même manière que s'il s'agissait d'un nouvel ouvrage.
  - (b) Fixer le lattis métallique à losange autosoufflé de 1,8 kg/m<sup>2</sup> (3,4 lb) DIAMOND sur la surface existante en le clouant dans l'ossature à l'aide de clous à toiture galvanisés à barbares de 50 mm (2 po) cal. 11, à tête de 11 mm (7/16 po), espacés de 150 mm (6 po) c. à c. Attacher les côtés et les extrémités se chevauchant. Appliquer le plâtre en trois couches. On peut utiliser le plâtre de gypse RED TOP avec au plus 56 L (0,056 m<sup>3</sup>) (2 pi<sup>3</sup>) de sable pour la couche de pré-enduit, 84 L (0,084 m<sup>3</sup>) (3 pi<sup>3</sup>) pour la couche brune, ou 70 L (0,07 m<sup>3</sup>) (2 1/2 pi<sup>3</sup>) de sable pour le pré-enduit et la couche brune. On ne doit pas utiliser un agrégat léger pour le replâtrage sur lattis métallique.
3. Si le plâtre est retiré mais que les lattes en bois demeurent en place, les lattes lâches doivent être clouées à nouveau et toutes les lattes doivent être vaporisées avec de l'eau de manière répétée pendant plusieurs heures afin de les mouiller complètement. Procéder ensuite au replâtrage conformément aux directives du paragraphe 2(b). Remarque : Si les lattes en bois ne

sont pas bien clouées et mouillées, le fini de plâtre risque de se fendiller. La couche de finition peut être lissée à la truelle et talochée au sable, selon la texture recherchée, mélangée et appliquée conformément aux directives.

## Cadres de porte

Les cadres de porte métalliques creux sont préfabriqués en acier apprêté de 1,5 mm (calibre 16) et de 1,2 (cal. 18). Les plaques d'ancrage en acier de 1,5 mm (cal. 16) du cadre de porte sur le plancher sont conçues avec deux trous d'ancrage afin de prévenir la rotation et sont soudées aux semelles du cadre afin d'atténuer les vibrations dues au choc de la porte. Les attaches d'ancrage de montant de porte doivent être conçues d'acier de 1,2 mm (cal. 18) et soudées au montant et au linteau.

Les cadres de porte utilisés dans les divers systèmes de plâtre mince doivent être solidement fixés au plancher et à la cloison afin de prévenir la torsion ou tout autre mouvement. Si les cadres peuvent se tordre sous les chocs, le mouvement du cadre pourrait causer des fissures dans le fini et le desserrement éventuel de l'encadrement. En plus des spécifications pour cadres de porte décrites, l'installation d'un ferme-porte est recommandée pour toutes les portes dont le poids, y compris les ferrures, dépasse 23 kg (50 lb).

**Application de mortier pour l'ancrage des montants de porte** Elle est toujours recommandée, et elle est requise quand des portes très lourdes ou très grandes sont installées. Quant au mortier, utiliser un mélange 100:2 de plâtre de gypse RED TOP et de sable, en s'assurant d'ajouter suffisamment d'eau pour que le mélange soit rigide, mais maniable.

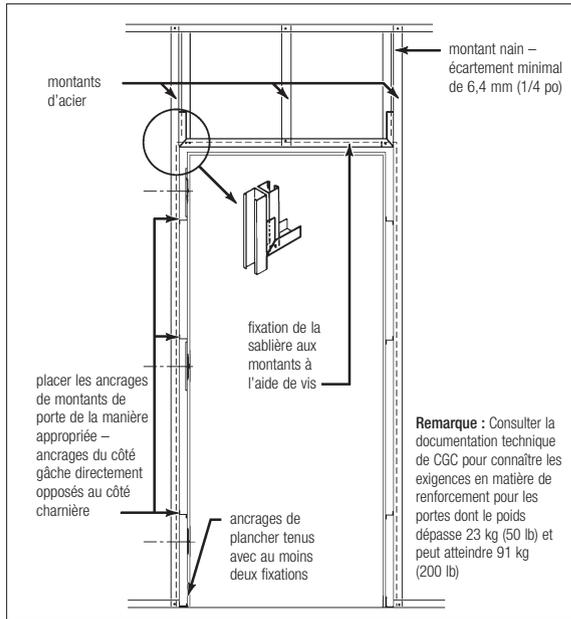
Les applications de treillis et de plâtrage ne doivent pas, en aucun cas, aboutir la garniture du cadre de porte. L'application de mortier pour l'ancrage des montants de portes extérieures avec les enduits de plâtre de gypse est déconseillée.

**Joints de dilatation** Ils permettent également d'empêcher le plâtre de se fissurer autour des cadres de porte. Pour interrompre la continuité de l'encadrement pour les joints de dilatation, installer le cadre de porte, puis poser des montants nains à ajustement serré de façon contiguë aux montants de l'encadrement. Laisser un écartement de 6 mm (1/4 po) pour les joints de dilatation de zinc n° 50, 75 et 100. Continuer la pose de la base de plâtrage en utilisant le joint de dilatation approprié à l'écartement dans l'encadrement au-dessus du cadre de porte.

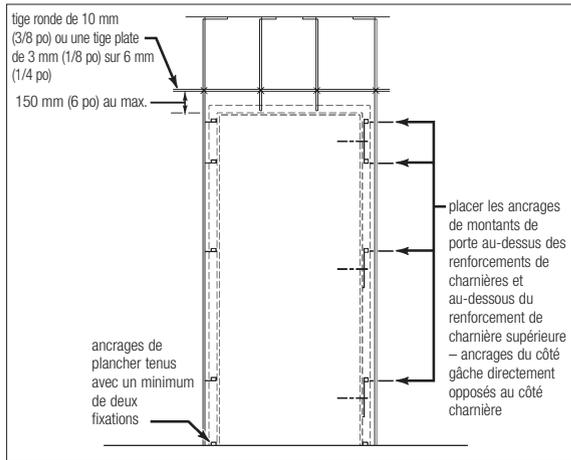
**Cadres de porte dans les cloisons pleines de latis métalliques sans montants** Suivre les directives générales pour la fabrication des cadres de porte. Utiliser quatre ancrages de montants de porte sur chaque montant et bien attacher pour supporter le cadre de porte. Utiliser des renforts temporaires pour maintenir le cadre de porte jusqu'à ce que le plâtre prenne.

**Cadres de porte dans les cloisons pleines de latis métalliques avec montants** Fabriquer les cadres de porte comme il est décrit précédemment pour quatre ancrages de montants de porte soudés aux retours de garniture. Ancrer le cadre de porte au plancher à l'aide de fixations enfoncées avec un outil électrique.

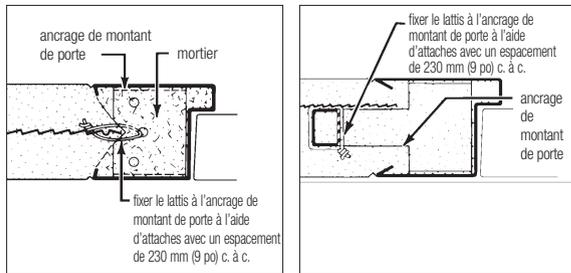
Cadre de porte



Élévation –  
vue en coupe



Détails de montant de porte



Insérer les montants dans le cadre de porte en acier. Emboîter les montants dans les encoches des attaches d'ancrage de montant de porte et bien attacher. Poser une tige ronde de 10 mm (3/8 po) ou une tige plate de 3 x 32 mm (1/8 x 1 1/4 po) par-dessus le linteau de cadre de porte et de façon à ce qu'elle s'engage dans le montant de chaque côté du cadre de porte. Bien attacher la tige à chaque intersection.

Appliquer du mortier autour du cadre de porte lorsque la couche de pré-enduit est appliquée.

## Méthodes de calfeutrage

Si la cloison de plâtre doit assurer l'insonorisation, un calfeutrage acoustique de qualité doit être utilisé pour sceller toutes les ouvertures et toutes les intersections avec la structure contiguë. Le calfeutrage aux sablières et autour du périmètre de la cloison entre le lattis en gypse ou le plâtre et la structure est nécessaire pour obtenir sur le chantier les valeurs de transmission du son correspondant approximativement à celles déterminées lors des essais. Le calfeutrage est sans aucun doute le moyen le moins coûteux d'assurer l'insonorisation.

La surface à calfeutrer doit être propre, sèche et exempte d'impuretés. À l'aide d'un pistolet de calfeutrage à pression d'air ou manuel, appliquer le calfeutrage acoustique de marque SHEETROCK en cordons d'environ 10 mm (3/8 po).

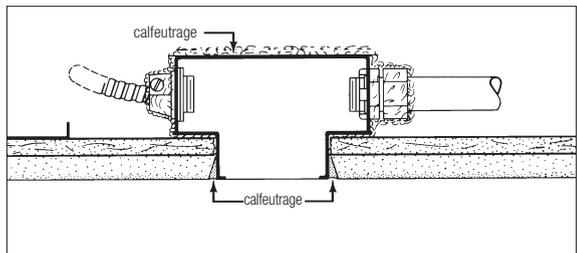
**Périmètres des cloisons** Lorsqu'un lattis en gypse est utilisé, laisser un écart d'environ 6 mm (1/4 po) entre le lattis et le plancher, le plafond et un mur dissimilaire. On peut créer ce vide en fixant au lattis des renforts d'angles ou des baguettes de recouvrement métalliques appropriés. Remplir le vide de calfeutrage acoustique.

Lorsque du plâtre classique est appliqué sur un lattis métallique, le plâtre doit être rayé de manière à former un sillon de 10 mm (3/8 po) sur le périmètre de la cloison, puis remplir ce sillon de calfeutrage acoustique. Finir la surface du sillon à l'aide d'une couche de fond ou d'une garniture.

**Ouvertures** Appliquer un cordon d'au moins 10 mm (3/8 po) de calfeutrage acoustique tout autour des ouvertures, telles que les ouvertures pratiquées pour les boîtes électriques, les armoires à pharmacie, les conduits de chauffage et de ventilation, de manière à bien les sceller.

**Fixtures électriques** Appliquer du calfeutrage à l'endos et autour de toutes les boîtes électriques de manière à sceller l'ouverture. Éviter de pratiquer des ouvertures vis-à-vis ou côte à côte. On recommande l'utilisation de coffrets électriques munis d'un anneau de gypse ou d'une plaque de couverture pouvant servir de butée aux fins du calfeutrage.

*Boîte de sortie calfeutrée à l'aide de calfeutrage acoustique*



## Fixation des appareils

Les cloisons en plâtre offrent une surface assez solide pour ancrer la plupart des types d'appareils normalement trouvés dans une construction résidentielle ou commerciale. Pour assurer un rendement satisfaisant des travaux, il est nécessaire de procéder à l'évaluation des exigences en matière de charge des appareils lourds ou inhabituels et à une planification préalable à l'exécution des travaux afin que les fixations respectent la capacité de la charpente.

La capacité de support d'une fixation donnée varie en fonction de la résistance du plâtre utilisé. On a utilisé du plâtre ayant un indice de résistance à la compression d'au moins 6,2 MPa (900 lb/po<sup>2</sup>) pour calculer les données présentées dans le Tableau des charges de fixation des appareils à la page 474 de l'annexe.

La fixation d'accessoires sur les cloisons pourrait nuire aux caractéristiques d'insonorisation de ces dernières. S'abstenir de fixer des appareils sur des murs mitoyens afin d'éviter de créer une voie directe pour la transmission du son. Les plafonds revêtus de plâtre ne sont pas conçus pour porter la charge des appareils d'éclairage, des logements d'appareils d'éclairage, des événements et d'autres équipements. Il faut installer un autre élément-support à cette fin.

Dans les charpentes à ossature de bois, les appareils sont généralement fixés directement sur les montants, sur les cales de bois ou sur d'autres éléments-supports de l'ossature. Des cales de bois ou d'autres éléments-supports doivent être installés pour la fixation des appareils sanitaires, des porte-serviettes, des barres d'appui ou d'autres accessoires semblables. Les membranes de plâtre sur lattis ne sont pas conçues pour porter la charge imposée par ces articles sans la mise en place de support supplémentaire afin de recevoir la plus grande partie de la charge.

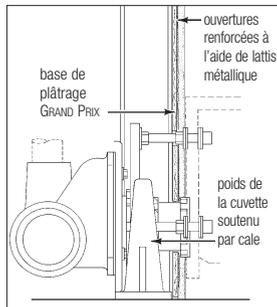
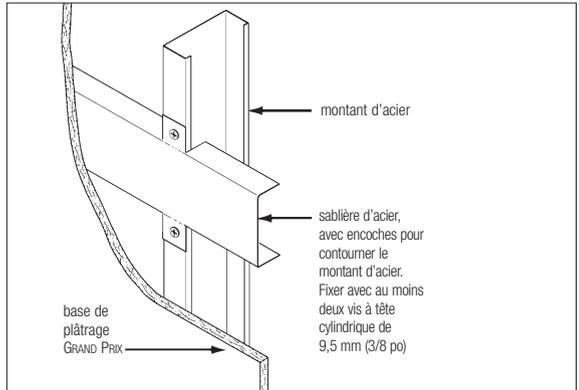
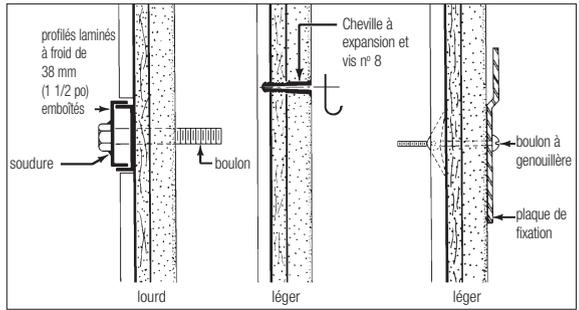
Afin de fournir les renseignements requis pour l'exécution adéquate des travaux, le centre de recherche et de technologie de USG a examiné les capacités de charge des différentes fixations d'appareils utilisées sur les cloisons en plâtre. Les fixations suivantes ont été mises à l'essai :

**Crochets à tableau** Un crochet en fil plat est fixé au mur à l'aide d'un clou enfoncé en biais vers le bas. En fonction de la dimension du crochet, la charge supportée varie de 2,3 à 23 kg (5 à 50 lb). Ces crochets conviennent à la suspension de tableaux, de miroirs et d'autres accessoires légers sur tous les types de cloisons en plâtre.

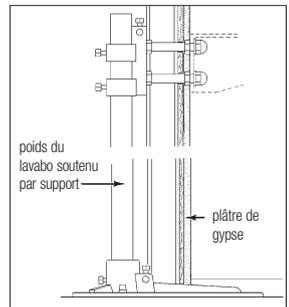
**Chevilles à expansion en fibre ou en plastique** Une vis autotaraudeuse ou une vis à bois est enfoncée dans une cheville en fibre ou en plastique. La cheville en plastique comporte des nervures annulaires qui assurent une bonne prise dans le mur. Lorsqu'on y fait pénétrer la vis, le corps de la cheville gonfle et se bloque pour tenir l'assemblage en place. Ces chevilles conviennent à la fixation d'accessoires légers sur tous les types de cloisons (se reporter à la page suivante).

**Boulons à genouillère** Les boulons à genouillère ne doivent être fixés que dans les assemblages de plâtre sur lattis. Toutefois, lorsque le boulon à genouillère est retiré, l'ailette de fixation reste dans le mur creux et il est nécessaire de percer un trou plus grand pour laisser passer l'ailette à travers la paroi du mur (se reporter à la page 291 pour plus de détails).

Fixation des appareils



Support de toilette



Support de lavabo

**Ancrages pour mur creux** Les ancrages pour murs creux ne doivent être fixés que dans les assemblages de plâtre sur lattis. L'avantage offert par ce type de fixation est que la partie filetée demeure dans le mur lorsque la vis est retirée. De plus, la répartition de la charge sur les panneaux, obtenue grâce à la disposition en pattes d'araignée des filets du dispositif d'ancrage, permet d'augmenter la capacité de charge.

**Boulons et profilés de 38 mm (1 1/2 po)** Deux boulons de 8 mm (5/16 po) sont soudés à des profilés de 25 mm (1 po) aux fins du montage des supports de fixation des appareils lourds. Deux profilés emboîtés sont fixés solidement au dos des montants dans les cloisons à ossature d'acier (se reporter à la page 291 pour plus de détails).

**Supports à angle** Des supports d'étagères standard de 250 x 300 mm (10 x 12 po) espacés de 600 mm (24 po) c. à c. sont fixés au mur à l'aide d'un ancrage à trois trous d'attache. Les supports sont fixés aux montants d'acier à l'aide de vis autotaraudeuses ou à l'assemblage de plâtre sur lattis à l'aide de vis à genouillère ou de fixations pour mur creux.

**Renforcements horizontaux continus** Ces supports pour la fixation des appareils sont fournis avec des sablières à encoches fixées aux montants d'acier avec des vis à tête cylindrique de 10 mm (3/8 po) (se reporter à la page 291 pour plus de détails).

**Montants à encoches** Dotés de supports d'étagères, les montants à encoches espacés de 600 mm (24 po) c. à c. sont fixés aux montants d'acier à l'aide de vis autotaraudeuses ou à l'assemblage de plâtre sur lattis à l'aide de boulons à genouillère ou de fixations pour mur creux. Espacement normal : 600 mm (24 po) c. à c. lorsque les montants sont espacés de 600 mm (24 po) c. à c. et 800 mm (32 po) c. à c. lorsque les montants sont espacés de 400 mm (16 po). On peut installer jusqu'à six étagères sur la hauteur de la cloison.

**Supports séparés** On recommande de poser des supports ou des cales individuels dans le mur écran pour la fixation des appareils sanitaires lourds tels qu'un lavabo ou une toilette sans support sur le plancher (se reporter à la page 291 pour plus de détails).