

Extrait de l'e-Cahier n° 35-09 de novembre 2004

La lettre « P » traduit principalement les actions mécaniques du mobilier et des engins roulants de manutention et d'entretien et les chutes d'objets (chocs).

P2 et P3 : Les classements P2 et P3 sont attribués aux locaux essentiellement destinés au séjour des personnes et au trafic de piétons ; les limites de charge poinçonnante et de pression de contact induites sur le revêtement sont celles définies au tableau 1.

P2 : locaux où il n'y a pas d'action prévisible très intense ; en particulier, pas de roulage sauf occasionnellement d'objets légers (locaux d'habitation).

P3 : locaux équipés de sièges à roulettes (tels que les bureaux) ou locaux où circulent de façon courante des chariots déplacés à la main à l'exclusion des transpalettes, par exemple, certains couloirs d'hôpitaux) ainsi que les locaux soumis à des efforts d'intensité comparable ; l'entretien se limite à l'emploi au plus de la monobrosse.

P4 et P4S : les classements P4 et P4s sont attribués aux locaux où circulent de plus, de façon usuelle, des engins de manutention de charges lourdes ou des engins d'entretien lourds ou qui sont soumis à des chocs sévères.

P4 : locaux P3 qui, de plus, supportent couramment un roulage lourd (engins d'entretien, par exemple) dans les limites définies aux tableaux 1 et 2.

P4s : locaux, sauf locaux industriels, soumis de façon courante à des charges importantes, fixes ou mobiles dans les limites définies aux tableaux 1 et 2 ainsi qu'à des chocs sévères.

Les actions à considérer sont celles résultant des charges d'exploitation ; ce sont :

- d'une part, les charges statiques réparties ou isolées (ponctuelles) ;
- d'autre part, les charges mobiles.

Il appartient dès lors au maître d'ouvrage ou au maître d'oeuvre de définir les actions particulières à prendre en compte dans le dimensionnement de l'ouvrage résultant de ce type d'usage.

Charges fixes (charges statiques)

Les actions à prendre en compte, en fonction de la destination des locaux, sont celles définies par les documents de conception et de dimensionnement des ouvrages en vigueur.

En outre, en ce qui concerne les charges statiques isolées (ponctuelles), en l'absence de spécifications dans les documents particuliers du marché, les valeurs limites de charges et de pression de contact induite sur le revêtement à prendre en compte dans le dimensionnement sont, dans le cas courant, pour la classe d'usage indiquée, celles définies dans le tableau 1 ci-après.

Tableau 1 - Actions caractéristiques des charges statiques

	P2	P3	P4	P4s
Charge concentrée maximale par appui (en kg)	100	200	500	1000
Contrainte maximale induite sur le revêtement (kg/cm ²)	20	30	40	50

Charges mobiles (charges roulantes)

Les actions à prendre en compte, en fonction de la destination des locaux, sont celles définies par les documents de conception, de dimensionnement et de mise en œuvre des ouvrages en vigueur.

A défaut, en fonction des usages visés, le tableau 2 récapitule, sur la base des engins habituels répertoriés dans les locaux classés P4 et P4s, les charges roulantes à considérer.

L'attention est attirée sur la diversité possible de choix d'engins de manutention et l'importance de celui-ci pour destination envisagée. En effet, de nombreux facteurs interviennent dans leur dimensionnement (géométrie, nature nombre de roues, configuration de l'engin (simples doubles fourches), mode de manutention (avec ou sans conducteur porté, vitesse, mode d'accélération, ...).

Tableau 2 - Actions caractéristiques du roulage pour les classes P4 et P4s

	Classement	P4		P4S	
Trafic du local	Fréquence et nature	Fréquence courante, typiquement : achalandage des boutiques et entretien		Fréquence courante, typiquement : achalandage des rayons alimentaires d'un hypermarché et entretien	
Caractéristiques des engins roulants	Nature du bandage ou de la roue	Polyuréthane ou de dureté équivalente	Caoutchouc plein ou pneumatique	Polyuréthane ou de dureté équivalente	Caoutchouc plein ou pneumatique
	Charge totale par roue (1)	≤ 600 kg	≤ 1000 kg	≤ 1000 kg	≤ 2000 kg
	Pression de contact	≤ 40 kg/cm ²	Sans objet	≤ 60 kg/cm ²	Sans objet
	Poids total en charge	≤ 1800 kg	≤ 3000 kg	≤ 3000 kg	≤ 6000 kg
	Vitesse	≤ 5 km/heure (2)	≤ 10 km/heure (2)	≤ 10 km/heure (2)	
Exemples de matériel	Manutention (2)	Chariot déplacé à la main Transpalette manuel Transpalette électrique à conducteur accompagnant de capacité nominale 1300 kg	Chariot tracteur(3)	Gerbeur de capacité nominale 1600 kg	Chariot à fourche de capacité nominale 2000 kg
	Entretien		Auto laveuse autotractée à conducteur accompagnant		Auto laveuse à conducteur porté Nacelle
<p>1. les roues jumelées sont comptées pour une seule roue lorsque leur distance (entraxe ou voie) est inférieure à 20 cm. Les roues métalliques sont exclues. Suivant la conception de l'engin, les roues aux fonctions dissociées (motrices, porteuses, stabilisatrices, de guidage, ...), transmettent au sol des sollicitations différentes. La valeur indiquée correspond à la charge maximale admissible sur la roue la plus chargée, typiquement une des roues porteuses.</p> <p>2. les engins de manutention à moteur électrique ou thermique sont susceptibles de générer des altérations liées à l'échauffement dû au patinage de la roue ; il conviendra de s'assurer de l'adéquation des équipements à l'ouvrage de revêtements (par exemple : engins munis d'un système anti-patinage, ...). La capacité nominale indiquée de l'engin correspond à sa charge maximale transportée admissible.</p> <p>3. cas particulier de l'approvisionnement des trains dans les gares ou de la manutention des chariots porte-bagages dans les aéroports.</p>					