

# LA RÉFÉRENCE SMART DE BOSTIK POUR LES TAMPONS ABSORBANTS DANS L'HYGIÈNE JETABLE

**Tampon absorbant :** La couche la plus interne d'un article d'hygiène jetable qui consiste généralement en une matrice de tampon absorbant, un mélange de fluff et de polymère superabsorbant (SAP) pour absorber le liquide après l'attaque et le contenir pendant l'utilisation.

**Couche d'absorption/répartition :** Située sous le voile supérieur, la couche d'absorption/répartition permet de diriger rapidement le liquide vers la matrice du tampon absorbant après l'attaque, ainsi que répartir le liquide sur l'ensemble de la zone du tampon absorbant afin de maximiser son utilisation. Elle peut également servir de zone de stockage intermédiaire du liquide avant son absorption par la matrice du tampon absorbant, en plus d'agir comme barrière pour éviter le remouillage.

**Grammage :** La quantité d'adhésif par unité de surface (typiquement) appliquée à un substrat. Le grammage doit généralement être ajusté afin d'offrir un compromis entre un niveau correct de performance de l'adhésif et d'excellentes conditions de traitement.

**Adhésif :** Matériau synthétique utilisé pour assembler plusieurs couches ou substrats. Dans le cas particulier d'un système de tampon absorbant, il est utilisé entre les différentes couches pour promouvoir l'intégrité du tampon absorbant en liant les composants ensemble. L'adhésif aide à prévenir la fissuration du tampon absorbant et son déplacement, favorise l'absorption, fournit une structure, soude le voile supérieur et la couche d'absorption/répartition et stabilise le fluff et le polymère superabsorbant (SAP). L'adhésif peut également être appliqué au voile inférieur pour aider à prévenir le déplacement du tampon absorbant et les fuites pendant l'utilisation. Dans les tampons absorbants présentant un taux de fluff de 50 % ou plus, un adhésif de construction standard répondra probablement aux besoins. Dans les tampons absorbants présentant un taux de SAP plus élevé (60% ou plus), les fabricants auront souvent avantage à utiliser un adhésif développé spécifiquement pour l'application du tampon absorbant. L'adhésif peut également être utilisé en dehors du système de tampon absorbant, dans des applications de fixation élastique par exemple.

**Voile extérieur :** Film barrière imperméable aux liquides, placé à l'extérieur d'un article absorbant. Il peut être respirant ou non, est généralement en polyéthylène, souvent laminé avec un non-tissé pour plus de douceur.

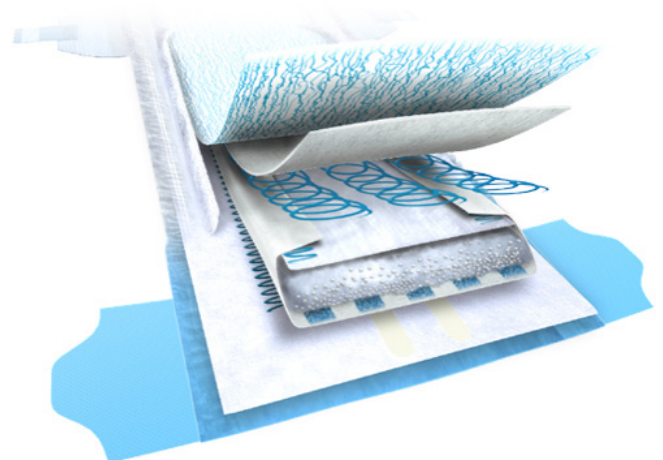
## **Essai de fissuration du tampon absorbant conditionné :**

Méthode de test développée par Bostik pour évaluer la fissuration du tampon absorbant afin de mesurer l'intégrité du tampon absorbant. Bostik inclut un composant pré-conditionné à nos tests manuels et sur machine afin d'évaluer de manière encore plus pointue l'intégrité du tampon absorbant avec un article d'hygiène jetable humide et sec.

- 1. Définir** un point d'attaque sur produit sec ;
- 2. Pré-conditionner** l'article en le suspendant puis en simulant les mouvements du porteur tandis que l'article est encore sec ;
- 3. Mouiller** le point d'attaque défini avec une solution saline ;
- 4. Attendre** que la solution saline soit absorbée par le tampon absorbant ;
- 5. Répéter** la simulation de suspension et de mouvement jusqu'à l'apparition d'une fissure du tampon absorbant. Le résultat est fourni en nombre de mouvements avant fissuration.

Regardez l'essai de fissuration du tampon absorbant conditionné de Bostik ici : <https://vimeo.com/233684064>

**Fissuration du tampon absorbant :** Une « fissuration » est une séparation du tampon absorbant due à la gravité, au mouvement et/ou au poids de la matrice de peluche et polymère superabsorbant (SAP) humide. Toute attaque supplémentaire ne sera pas bien absorbée. Le liquide ira dans la fissure et fuira probablement hors de l'article d'hygiène jetable.



**Intégrité du tampon absorbant :** Capacité de la matrice de tampon absorbant à rester en un seul morceau, évitant ainsi la fissuration du tampon absorbant à l'origine des fuites. De nombreux facteurs contribuent à la bonne intégrité du tampon absorbant, parmi lesquels le processus de formation du tampon absorbant, la présence et la nature d'une enveloppe de tampon absorbant, les propriétés des peluches et le taux du tampon absorbant, la présence d'un adhésif et son processus d'application et ses performances, ainsi que la quantité de liquide évacuée.

**Matrice de tampon absorbant :** Il s'agit du maillage tridimensionnel (3D) de fibres composant la couche de tampon absorbant fibreuse continue. Les fibres peuvent être en peluche de cellulose ou synthétiques non-tissées. Des particules en polymère superabsorbant (SAP) sont ajoutées à la matrice pour une meilleure absorption et un meilleur stockage du fluide. La matrice assure une bonne gestion des fluides et l'intégrité du tampon absorbant, ainsi qu'une bonne diffusion et fixation des particules de SAP. La matrice fournit également un coussin compressible afin que les utilisateurs du produit ne sentent pas la poudre SAP lorsqu'une pression est appliquée sur le tampon absorbant.

**Taux du tampon absorbant :** Typiquement le pourcentage de peluche et de polymère superabsorbant (SAP) de la matrice du tampon absorbant. À mesure que les tendances favorisant les tampons absorbants plus minces émergent et se propagent sur le marché mondial, les changements de taux de fluff/SAP créent de nouveaux défis en termes de production, performances et rôle de l'adhésif :

#### 50 % de fluff et 50 % de SAP

Une structure de tampon absorbant couramment utilisée actuellement présente 50 % de fluff et 50 % de SAP. À ce taux, les fibres de cellulose sont enchevêtrées pour créer un ensemble relativement homogène, maintenant le SAP en place et offrant une certaine intégrité de tampon absorbant. Cependant, certains fabricants peuvent vouloir améliorer l'intégrité du tampon absorbant. Dans ce cas, un adhésif peut être utilisé pour offrir une amélioration supplémentaire.

#### 70 % de SAP et 30 % de fluff

Lorsqu'un taux de 70 % de SAP et 30 % de fluff est utilisé, les défis deviennent plus complexes. Le transfert du tampon absorbant du tambour sur le voile extérieur s'effectue facilement à 50 % de SAP. Mais à 70 % de SAP, une enveloppe de tampon absorbant est nécessaire pour éviter la perte de poudre de SAP due à la vitesse du tambour et à la vitesse de ligne. Bostik a constaté qu'un tampon absorbant présentant un taux de 70 % de SAP et 30 % de fluff et aucun adhésif échouait immédiatement à l'essai de fissuration du tampon absorbant conditionné, car la poudre de SAP s'accumulait au fond du tampon absorbant dès qu'il était secoué. À ce taux, l'adhésif pour tampon absorbant est essentiel pour immobiliser le SAP – et pour la performance.

#### 80 % de SAP et 20 % de fluff

Passer à un taux de 80 % de SAP et 20 % de fluff est une étape technique difficile. Les recherches et les essais de Bostik ont montré qu'un adhésif pour tampon absorbant est nécessaire simplement pour produire le tampon absorbant. Ensuite, pour obtenir l'intégrité du tampon absorbant et atteindre un quelconque niveau de performance, il est essentiel d'utiliser le bon adhésif pour la conception spécifique du tampon absorbant. Travailler avec un expert en tampons absorbants peut permettre de réussir plus rapidement et plus facilement.

**Système de tampon absorbant :** Une variété de composants d'articles d'hygiène jetables complexes qui fonctionnent conjointement pour prévenir les fuites et maintenir la peau de l'utilisateur au sec. Il comprend le tampon absorbant, le voile intérieur et la couche d'absorption/répartition. Un tampon absorbant ultra performant doit également être soutenu par un système parfaitement adapté d'adhésifs extensibles et élastiques afin de conserver sa forme, même mouillé.

**Enveloppe de tampon absorbant :** Couche assurant le confinement de la peluche et du polymère superabsorbant (SAP) afin de faciliter le processus de fabrication (et d'éviter la contamination par les fibres ou la poudre) et/ou d'améliorer les performances et de stabiliser la matrice du tampon absorbant. Deux types d'enveloppes de tampon absorbant sont généralement utilisés :

**1. Les enveloppes en non-tissé,** qui offrent une absorption plus rapide mais ne réduisent pas le risque de fuites due à la fissuration du tampon absorbant.

**2. Les enveloppes en tissu,** qui absorbent plus lentement mais sont réputées aider les utilisateurs actifs à rester plus au sec avec moins de remouillage, et sont plus résistantes à la fissuration du tampon absorbant.

Des options permettant d'éliminer complètement l'enveloppe de tampon absorbant existent pour réduire le poids ou les coûts. Cela rend le choix du bon adhésif critique pour l'intégrité du tampon absorbant, pour stabiliser la matrice du tampon absorbant et pour empêcher son déplacement.

**Fluff :** Fibres de cellulose utilisées comme matrice de tampon absorbant. Elles sont souvent mélangées à du polymère superabsorbant (SAP). Le fluff assure une absorption rapide des liquides et leur évacuation par le biais des forces capillaires. Elles contribuent à l'intégrité du tampon absorbant en empêchant sa fissuration et son affaissement.

**Tampon absorbant sans fluff :** Conceptions de tampon absorbant pour lesquelles les fibres de cellulose ont été complètement éliminées. Dans ce cas, les nouvelles conceptions doivent trouver des solutions pour remplir la fonction du fluff, c'est-à-dire absorber instantanément les liquides, assurer leur évacuation et créer une matrice de tampon absorbant. L'adhésif s'est avéré essentiel pour maintenir la poudre de polymère superabsorbant (SAP) en place dans certaines conceptions. D'autres conceptions ont remplacé la matrice de fluff du tampon absorbant par une matrice de tampon en non-tissés.

## CONCEPTION ET PROPRIÉTÉS ADHÉSIVES DES TAMPONS ABSORBANTS SANS FLUFF

	TOILE ADHÉSIVE	COLLANT DE SURFACE	CANAUx	FLUFF
COLLANT	✓	✓		✓
COHÉSION	✓		✓	
ÉLONGATION	✓			
HYDROPHILICITÉ			✓	
ADHÉSION À CHAUD			✓	✓
ÉCOULEMENT				✓

**Attaque :** Décharge de fluide(s) corporel(s) comme l'urine ou le sang.

**Fuites :** Moment où le fluide corporel (ou les matières fécales liquides) s'échappe de l'article absorbant, généralement au niveau des jambes ou à l'arrière, selon l'endroit le plus proche du point d'attaque. Par conséquent, la plupart des articles absorbants sont conçus avec un système qui contient le liquide ou crée une barrière qui évite que l'attaque atteigne les sous-vêtements du porteur. Par exemple, une conception de tampon absorbant qui absorbe rapidement un liquide, le répartit uniformément et maintient le liquide contenu sans remouillage de l'utilisateur est essentiel pour se protéger contre les fuites et préserver la santé de la peau. Une conception de tour de jambe suffisamment hydrophobe et parfaitement ajustée aux jambes de l'utilisateur offre une protection contre les fuites.

**Tours de jambe :** Couches hydrophobes élastiques qui complètent les élastiques des jambes pour s'ajuster autour des jambes de l'utilisateur et éviter les fuites. Bien qu'ils ne soient généralement pas considérés comme faisant partie du système de tampon absorbant, les tours de jambes agissent comme barrière pour donner à la matrice du tampon absorbant le temps nécessaire pour absorber les fluides. Ceci est particulièrement important pour canaliser le liquide excentré et le rediriger vers la zone du tampon pour son absorption.

**Contrôle des odeurs :** L'action d'atténuer, d'éliminer et/ou de masquer l'odeur générée par les fluides corporels soit peu de temps après l'attaque, soit après un certain temps. Certains fabricants explorent des options comme l'utilisation de charbon actif et d'éléments naturels pour contrôler les odeurs du produit lors de son utilisation, parfois même avant son utilisation. Les matériaux utilisés dans la matrice de tampon absorbant jouent également un rôle essentiel dans l'amélioration du contrôle des odeurs après une attaque. Le fluff chimiquement modifiées et le polymère superabsorbant (SAP) peuvent aider à abaisser le pH et à neutraliser l'ammoniaque généré au contact de l'urine avec les bactéries cutanées.

**Remouillage :** Habituellement mesuré en grammes, il s'agit de la quantité de liquide qui revient du tampon absorbant par la couche d'absorption/répartition et le voile supérieur pour mouiller la peau sous pression. Les conceptions de tampon absorbant doivent permettre un remouillage très minime après l'attaque initiale pour éviter à l'utilisateur de ressentir une sensation inconfortable de peau constamment mouillée et le protéger contre les éruptions cutanées et les plaies.

**Polymère superabsorbant (SAP) :** Polymère généralement synthétique, principalement sous forme de poudre, qui a la capacité remarquable de retenir de grands volumes de fluide par rapport à son poids, même sous pression. Le SAP seul absorbe le liquide assez lentement et a des propriétés d'évacuation très limitées. Pour augmenter les taux d'absorption afin de produire les tampons absorbants des articles d'hygiène jetables les plus répandus sur le marché actuel.

**Voile supérieur :** Cette couche de système de tampon absorbant est en contact direct avec la peau du porteur et dirige ensuite rapidement le liquide vers le tampon absorbant. Des additifs favorisant la santé de la peau, comme une lotion ou de l'aloès, sont parfois inclus dans le voile intérieur. L'adhésif est appliqué sur le voile supérieur pour aider à prévenir tout déplacement du tampon absorbant qui compromettrait son absorption et son intégrité. Le voile supérieur joue également un rôle empêchant le liquide de remonter pour mouiller la peau, réduisant ainsi le risque de remouillage.

**Indicateur d'humidité :** Adhésif fonctionnel couramment utilisé dans les couches jetables. Lorsque l'indicateur d'humidité entre en contact avec le liquide après l'attaque, il indique visuellement que la couche est humide et que le produit doit être changé.

**Pour plus d'informations sur les odeurs dans les articles d'hygiène jetables, rendez-vous sur :**  
[bostik.com/inside-smart/core-overview/](https://bostik.com/inside-smart/core-overview/)

