

# ALM® 300



## Combinaison aluminisée d'entrée de gamme, pour applications d'approche haute température

- Surface extérieure Gentex « Dual Mirror® » de qualité supérieure, 100% aluminium.
- Réfléchit jusqu'à 95% de l'énergie thermique rayonnante, diminuant la chaleur ressentie par le porteur et augmentant les périodes de travail effectif.
- Capuche avec écran thermique réfléchissant couleur or.
- Protection de Classe 4 (la plus élevée) contre la chaleur rayonnante.
- Disponible sous forme de tenue complète avec veste et pantalon ou de combinaison à capuche, bottes, gants et housse de transport.
- Également disponible sous forme d'articles individuels en cas de besoin\*
- La veste et la combinaison sont dotées d'une poche arrière destinée aux appareils respiratoires.
- Gamme de modèles accessoires disponibles, comme les manches, tabliers et blouses.

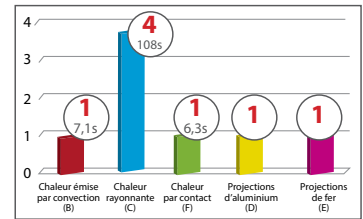
\* Pour constituer une protection intégrale à la norme EN 11612, la tenue complète se composant de la capuche, des gants et des bottes, doit être portée comme un ensemble.

### Tissu



Couche unique de fibre de verre réfléchissante aluminisée Gentex Dual Mirror®

### Classes & résultats des performances thermiques



Voir au verso pour une explication de l'essai de chaleur et du principe de classification.

## Accessoires et modèles ALM® 300

<b>300BAE</b> Veste et pantalon ou combinaison à logement pour appareil respiratoire, capuche, gants, bottes et housse de transport. <b>Taille : SM - 3X</b>	<b>300E</b> Veste et pantalon ou combinaison sans logement pour appareil respiratoire, avec capuche, gants, bottes et housse de transport. <b>Taille : SM - 3X</b>	<b>20BA</b> Veste à col et logement pour appareil respiratoire. <b>Taille : SM - 3X</b>	<b>20</b> Veste à col sans logement pour appareil respiratoire. <b>Taille : SM - 3X</b>	<b>22BA</b> Combinaison à col et logement pour appareil respiratoire. <b>Taille : SM - 3X</b>	<b>22</b> Combinaison à col sans logement pour appareil respiratoire. <b>Taille : SM - 3X</b>	<b>30</b> Pantalons à bretelles <b>Taille : SM - 3X</b>	
<b>36</b> Manches à extrémités élastiquées <b>Taille : Taille unique</b>	<b>25</b> Tablier/blouse longs à entrée par l'arrière <b>Taille : Taille unique</b>	<b>26</b> Veste longue <b>Taille : Taille unique</b>	<b>10BA</b> Capuche à visière plaquée or et logement pour appareil respiratoire. <b>Taille : SM - 3X</b>	<b>10</b> Capuche à visière plaquée or sans logement pour appareil respiratoire. <b>Taille : SM - 3X</b>	<b>44</b> Gants à paumes en cuir <b>Taille : MD - XL</b>	<b>55</b> Bottes à semelle en cuir. <b>Taille : Taille unique</b>	<b>ARBAG</b> Sac de rangement/ de transport pour combinaisons ALM.

**Avertissement :** les vêtements ALM® ne peuvent protéger tout le corps à la norme EN 11612 et contre les niveaux de chaleur rayonnante soumis aux essais, qu'en étant portés avec tous les articles afin de constituer une protection intégrale du corps.

# Comprendre la norme EN 11612 et la protection contre la chaleur rayonnante



Quelle est la finalité de la norme ?

Quels essais thermiques prévoit-elle et comment sont-ils exécutés ?

Pourquoi cette évaluation des combinaisons en aluminium est-elle utile ?

**EN 11612**  
Quelle est la finalité de la norme ?

L'introduction à la norme EN 11612 indique qu'elle contient les NIVEAUX MINIMUM DE PERFORMANCE des vêtements, pour la protection contre la chaleur et les flammes et que son intention n'est pas de servir de « référence » - beaucoup d'applications nécessitent des niveaux de protection plus élevés que le minimum.

## Quels essais thermiques prévoit-elle et comment sont-ils exécutés ?

Essais de combustibilité du tissu	
Méthode d'essai	EN 15025 : Procédure A (Lettre de code A1)
État	Obligatoire : s'applique au tissu et aux coutures
Description	Flamme appliquée au centre d'un échantillon de tissu tenu à la verticale, pendant 10 secondes.
Constatations requises	- Aucune flamme ne doit atteindre le bord de l'échantillon. - Pas de débris enflammé ou fondu. - Aucune apparition de trou > 5 mm. - Incandescence ≤ 2 sec. - Flamme résiduelle ≤ 2 sec.

Essais de combustibilité du tissu	
Méthode d'essai	EN 15025 : Procédure B (Lettre de code A2)
État	Obligatoire : s'applique au tissu et aux coutures
Description	Application d'une flamme sur le bord inférieur d'un échantillon de tissu tenu à la verticale.
Constatations requises	- Aucune flamme ne doit atteindre le haut ou les bords verticaux de l'échantillon. - Pas de débris enflammé ou fondu. - Incandescence ≤ 2 sec. - Flamme résiduelle ≤ 2 sec.

Pourquoi cette évaluation des combinaisons aluminisées est-elle importante ?

Les combinaisons aluminisées sont surtout conçues pour protéger contre la CHALEUR RAYONNANTE.

Cette évaluation correspond à l'augmentation de température susceptible de provoquer la douleur consécutive à une brûlure au second degré, compte tenu du niveau d'énergie thermique produit.

L'essai de chaleur rayonnante de la norme ISO 6942 évalue le temps nécessaire pour faire augmenter la température de 24°C derrière le tissu, compte tenu d'une source d'énergie thermique rayonnante comprise entre 20 et 40 kW.

Classe C1	Classe C2	Classe C3	Classe C4
7,0 à 20,0 sec.	20,0 à 50,0 sec.	50,0 à 95,0 sec.	95,0 sec. ou plus
<ul style="list-style-type: none"> <li>La comparaison des résultats des différents produits indique l'efficacité relative de la protection obtenue.</li> <li>En calculant le niveau d'énergie thermique probable en kW compte tenu de la distance séparant le tissu de la source de chaleur, l'essai permet d'obtenir une valeur approximative servant à déterminer combien de temps le porteur peut s'attendre à être protégé.</li> <li>Si ces informations sont disponibles, tenir compte des résultats de l'essai et de la classification du produit peut donner de plus amples détails. La représentation graphique illustre les résultats effectivement obtenus pour les vêtements Lakeland ALM®.</li> </ul>			

Remarque : ce type d'analyse ne peut que donner une indication approximative, dans la mesure où d'autres facteurs pourraient avoir une incidence sur les résultats - notamment la température ambiante et la physiologie du porteur. Il incombe toujours à l'utilisateur de déterminer l'aptitude à l'usage d'un vêtement en fonction de l'application prévue.

## Essais de résistance à la chaleur du tissu

Remarque : n'IMPORTE LEQUEL des essais de performance de protection thermique donnant un résultat de Classe 1 est requis.

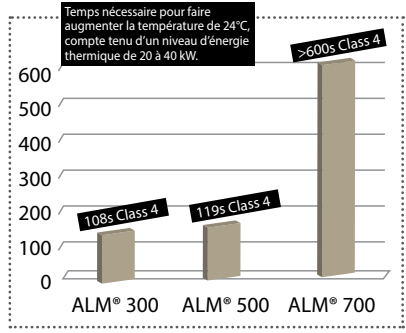
Norme d'essai	Lettre de code	Type de chaleur	Description	Classes
ISO 9151	B	Chaleur émise par convection	- Application d'une petite flamme à la surface inférieure d'un échantillon de tissu tenu à l'horizontale. - Le calorimètre à échauffement enregistre en combien de temps la température atteint 24°C de l'autre côté du tissu.	B1 : 4,0 sec. à < 10 sec. B2 : 10,0 sec. à < 20,0 sec. B3 : 20,0 ou plus
La classe la plus faible est la classe B1 et la plus élevée, B3 : plus la température monte lentement, plus le vêtement protège le porteur.				
ISO 6942	C	Chaleur rayonnante	- Exposition d'un échantillon de tissu à une source de chaleur rayonnante de 20 à 40 kW. - Le calorimètre à échauffement enregistre en combien de temps la température atteint 24°C de l'autre côté du tissu.	C1 : 7,0 à <20,0 sec. C2 : 20,0 à < 50,0 sec. C3 : 50,0 à < 95,0 sec. C4 : 95,0 sec. ou plus
La classe la plus faible est la classe C1 et la plus élevée, C4 : plus la température monte lentement, plus le vêtement protège le porteur.				
ISO 12127-1	F	Chaleur de contact	- Un échantillon de tissu est placé sur un cylindre chauffé à 250°C. - Le calorimètre placé derrière le tissu mesure le temps nécessaire pour faire monter la température de 10°C.	F1 : 5 sec. <10 sec. F2 : 10 sec. <15 sec. F3 : 15 sec.
F1 est la plus faible. La classe la plus faible est la classe F3 la plus élevée. Plus la température monte lentement, plus le vêtement protège le porteur.				

## Essais de projection de métal

L'objectif est d'indiquer la masse de métal en fusion nécessaire pour endommager une couche de PVC (simulant la peau d'un être humain) tenue derrière le tissu de l'essai. Plus la masse requise est importante, plus le tissu protège le porteur.

ISO 9185	D	Projection d'aluminium en fusion	- Application en gouttes d'aluminium en fusion à 780°C sur un échantillon de tissu, à un angle de 60°C.	D1 : 100 g < 200 g D2 : 200g < 350g D3 : 350 g
ISO 9185	E	Projection de fer en fusion	- Application en gouttes de fer en fusion à 1 400°C sur un échantillon de tissu, à un angle de 75°C.	E1 : 60g < 120g E2 : 120g < 200 g E3 : 200g

D1/E1 sont les plus faibles. D3/E3 sont les plus élevées. Le tissu protège contre une masse plus importante de métal en fusion.



Bien que les trois vêtements ALM® soient évalués comme appartenant à la Classe 4, ALM® 700 s'acquitte d'un niveau de protection largement supérieur et par conséquent, prolonge les temps de travail et protège davantage que les vêtements 300/500.