

Que signifie le « CE » inscrit sur le matériel d'escalade ?

« CE » signifie : Conforme aux Exigences. Quelles exigences ? Les exigences de la directive européenne 89/686 : exigences de sécurité, marquage « CE » sur le produit et notice d'information.

Qu'est-ce qu'un EPI ?

C'est un Equipement de Protection Individuel. Pour ce qui nous concerne, les E.P.I. protégeant des chutes de hauteur sont : les cordes, les mousquetons, les harnais, les sangles, les coinçeurs, les coinçeurs mécaniques, les absorbeurs d'énergie pour via ferrata, les pitons, les broches à glace, les piolets. Les EPI protégeant des glissades sont les crampons. Les EPI protégeant des chocs sont les casques.

Quelles sont les catégories ?

En ce qui concerne le degré de protection, il y a 3 catégories d'EPI.

- La catégorie 1 protège contre des risques minimes (expl : lunettes de soleil, gants de jardinier). Le fabricant autocertifie ses produits (= vérifie la conformité à la directive 89/686) et appose le « CE ».
- La catégorie 2 protège contre des risques graves (expl : casques, crampons). Le fabricant fait certifier ses produits par un laboratoire agréé et appose le « CE ».
- La catégorie 3 protège contre des risques mortels (expl : tous les EPI protégeant des chutes de hauteur). Le fabricant fait certifier ses produits par un laboratoire agréé et sa production est contrôlée par un système qualité. Il appose le « CE » et le numéro de l'organisme qui contrôle sa production. Actuellement interdits à la location ou la mise à disposition, ces EPI pourront légalement être loués lorsque la norme de service expérimentale, qui définira les contrôles à effectuer, sortira.

Qu'est-ce qu'une norme européenne (EN) ?

La norme définit des exigences minimums de sécurité. Elle concerne 31 pays européens, dont la Suisse, et prévaut sur les normes nationales de chacun de ces pays. La conformité à une norme EN est un des éléments qui permet de vérifier la conformité à la directive 89/686.

Quelles sont les exigences des normes ?

EPI	Exigences (1 daN ≈ 1 kg ; 1 kN ≈ 100 kg)																												
Casques EN 12492 Cat.2	<ul style="list-style-type: none"> • Essais d'absorption des chocs : Pour chaque essai la force de choc doit être < 1000 daN. Choc vertical : masse de 5 kg tombant de 2 m. Choc mi-frontal, choc latéral, choc arrière : masse de 5 kg tombant de 0,5 m. • Essai de pénétration : le poinçon de 1,5 kg tombant de 1,5 m ne touche pas la fausse tête après 4 impacts. • Essai de rétention (tenue à l'arrachement), essai de résistance de la jugulaire. 																												
Harnais EN 12277 Cat.3	<p>Type A : complet ; type B : complet enfant ; type C : cuissard ; type D : torse.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Largeur minimale des sangles : Bretelles : type B = 23 mm ; autres types = 28 mm. Parties porteuses : type B = 33 mm ; autres types = 43 mm ; • Résistances : pas de rupture, le mannequin ne doit pas se libérer du harnais. Essai en position droite : type A et C = 15 kN ; type B = 10 kN. Essai en position renversée : type A et D = 10 kN, type B = 7 kN. • Essai de résistance de la ceinture pour type C = 10 kN : glissement sangle/boucle < 20 mm. 																												
Crampons EN 893 Cat.2	<ul style="list-style-type: none"> • Essais de flexion sur les pointes : Déformation sous charge < 15 mm ; déformation permanente < 7 mm. Pointes verticales = 90 daN ; rupture > 120 daN. Pointes frontales = 120 daN ; rupture > 150 daN. Mono pointe frontale = 160 daN ; rupture > 200 daN. • Résistance des lanières > 100 daN. • Résistance des supports de lanières > 200 daN. • Résistance transversale des étriers > 100 daN. • Résistance longitudinale du crampon > 300 daN. 																												
Piolets EN 13089 Cat.3	<ul style="list-style-type: none"> • Résistance du manche : type B = 250 daN. ; type T = 350 daN. Déformation permanente < 3 mm. • Résistance de la liaison tête-manche : Pas de déformation permanente, pas de jeu. Manche à plat : type B = 250 daN ; type T = 400 daN. Manche sur la tranche : type B = 300 daN ; type T = 450 daN. • Résistance de la lame : type B = 42 mN ; type T = 60 mN. Déformation permanente < 70 mm. • Résistance à la fatigue, type T uniquement : moment 20 mN ; pas de rupture après 50 000 cycles. 																												
Mousquetons EN 12275 Cat.3	<table border="0"> <thead> <tr> <th>Résistance mini en kN :</th> <th>Grand axe, doigt fermé</th> <th>Grand axe doigt ouvert</th> <th>Petit axe</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mousqueton de base</td> <td>20</td> <td>7*</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Mousqueton HMS (marqué H)</td> <td>20</td> <td>6*</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Mousqueton via ferrata (K) (ouvert. mini 25mm)</td> <td>25</td> <td>-</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Mousqueton directionnel (sangle captive)</td> <td>20</td> <td>7*</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Maillon rapide</td> <td>25</td> <td>-</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Mousqueton ovale (marqué X)</td> <td>18</td> <td>5*</td> <td>7</td> </tr> </tbody> </table> <p>* : Pas d'exigence si le mousqueton est muni d'un système de verrouillage automatique.</p>	Résistance mini en kN :	Grand axe, doigt fermé	Grand axe doigt ouvert	Petit axe	Mousqueton de base	20	7*	7	Mousqueton HMS (marqué H)	20	6*	7	Mousqueton via ferrata (K) (ouvert. mini 25mm)	25	-	7	Mousqueton directionnel (sangle captive)	20	7*	-	Maillon rapide	25	-	10	Mousqueton ovale (marqué X)	18	5*	7
Résistance mini en kN :	Grand axe, doigt fermé	Grand axe doigt ouvert	Petit axe																										
Mousqueton de base	20	7*	7																										
Mousqueton HMS (marqué H)	20	6*	7																										
Mousqueton via ferrata (K) (ouvert. mini 25mm)	25	-	7																										
Mousqueton directionnel (sangle captive)	20	7*	-																										
Maillon rapide	25	-	10																										
Mousqueton ovale (marqué X)	18	5*	7																										
Longes via ferrata EN 958 Cat.3	<ul style="list-style-type: none"> • Fonctionnement : Pas de déclenchement pour une force < à 120 daN. Pendant la chute, la force de choc ne doit pas être supérieure à 600 daN pour une chute de facteur 5. La course de freinage ne doit pas être supérieure à 1,2 mètre. • Résistance : Après l'essai de chute, la longe via ferrata doit résister à une force de 90 daN sans casser. 																												

NB : CAMP est en mesure de fournir : l'attestation de conformité CE pour chacun des EPI qu'il commercialise.

SACS DE COUCHAGE EN 13537	<ul style="list-style-type: none">• Norme européenne adoptée par le comité européen de normalisation depuis le 11 avril 2002. Les pays européens étant tenus de substituer sans modification la norme européenne à leur norme nationale au plus tard en janvier 2003. <p>NB : les sacs de couchages n'entrent pas dans la catégorie « équipement de protection individuel » EPI.</p>
----------------------------------	--

En résumé, Cette norme prescrit des exigences concernant chaque modèle de sac de couchage, sur le tissu, le garnissage, l'article fini et le marquage.

Parmi ces exigences, une est particulièrement utilisée afin de comparer des modèles de sac de couchage ; Il s'agit des valeurs des propriétés thermiques du produit fini.

Après essai dans un laboratoire agréé, 4 températures sont alors communiquées. (extrait de l'EN 13537)

1 Température Maximale T_{max} : Limite supérieure de confort à laquelle l'utilisateur du sac de couchage (homme standard) partiellement découvert, ne transpire pas trop.

Entre ces deux températures se trouve le **domaine de confort**.

2 Température de confort T_{conf} : Limite inférieure de confort à laquelle l'utilisateur du sac de couchage en posture détendue, par exemple étendu sur le dos, est globalement en équilibre thermique et n'a ni froid ni chaud. (déterminée pour une femme standard et dans des conditions normales d'utilisation).

Entre ces deux températures se trouve le **domaine de transition**.

3 Température limite T_{lim} : Température limite à laquelle l'utilisateur du sac de couchage recroquevillé est globalement en équilibre thermique et n'a ni froid ni chaud (déterminée pour un homme standard et dans des conditions normales d'utilisation).

Entre ces deux températures se trouve le **domaine de risque**.

4 Température extrême T_{ext} : Température extrême inférieure à laquelle se produit un préjudice pour la santé par hypothermie. (Déterminée pour une femme standard et dans des conditions normales d'utilisation).

Ces mesures sont effectuées en laboratoire sur un mannequin thermique. (ex : mannequin « MARTIN » à l'institut français du textile et de l'habillement (IFTH) situé à Ecully/69 ou le Mannequin « CHARLIE » de l'institut Hohenstein à Bönningheim en Allemagne.

Ces mesures permettent de comparer les résultats d'un modèle par rapport à un autre, mais ne tiennent pas compte des facteurs des conditions réelles d'utilisation comme les conditions météorologiques (vent, humidité ...) ou l'état physiologique de l'individu (fatigue, état de santé...).

FP Filling power :

Il existe un autre paramètre intéressant concernant la qualité des plumes utilisés : le filling power FP (pouvoir du garnissage).

En partant du fait que le meilleur isolant est l'air, il suffit alors de calculer le « gonflant » de telle qualité de plume.

L'opération consiste à prendre un même poids de plume (456 g/1once) et de voir quel volume il occupe (en cubic inch (CUIN)/ pouce cubique).

Plus le volume sera élevé, plus le pouvoir isolant de la plume sera élevé.

Les valeurs peuvent se situer entre 300 et 800 CUIN.