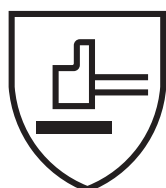
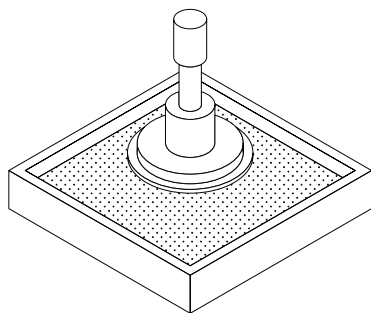


Quelle est la différence entre EN 388 et ANSI/ISEA ?



EN 388:2016
3 X 4 2 DP

- RÉSISTANCE À L'ABRASION (0-4)
- TEST DE COUPURE/RÉSISTANCE À LA COUPURE (0-5 OU X)
- RÉSISTANCE À LA DÉCHIRURE (0-4)
- RÉSISTANCE À LA PERFORATION (0-4)
- TEST DE COUPURE/RÉSISTANCE À LA COUPURE ISO (A-F OU X)
- PROTECTION CONTRE LES CHOCS (MARQUAGE SI LES EXIGENCES SONT RESPECTÉES)



Le matériau de la paume du gant est placé dans une machine avec du papier abrasif standardisé qui frotte le matériau jusqu'à ce qu'un trou apparaisse. Il existe une grande différence entre les niveaux où 1 représente 100 frottements et 4, 8 000 frottements.

RÉSISTANCE À L'ABRASION

La méthode de test d'abrasion standard américaine ANSI/ISEA 105-2016 mesure le nombre de cycles nécessaires pour qu'un disque abrasif décompose le matériau du gant. Les niveaux 0 à 3 sont mesurés avec une charge de 500 grammes sur le disque abrasif tandis que les niveaux 4 à 6 sont mesurés avec une charge de 1 000 grammes. Le matériau du gant est ensuite testé par le disque rotatif jusqu'à ce qu'il soit usé, créant un trou, sous le poids correspondant. Plus le nombre de cycles nécessaires pour décomposer le matériau est élevé, plus l'indice d'abrasion est élevé. Un minimum de 5 échantillons en moyenne doit être utilisé pour indiquer le niveau de classification. Les résultats sont présentés dans le tableau d'évaluation selon la norme d'abrasion ANSI ci-dessous :

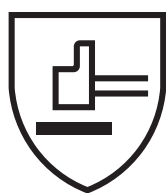
NIVEAU D'ABRASION NOMINAL	0	1	2	3	4	5	6
Charge en grammes	500	500	500	500	1 000	1 000	1 000
Cycles d'abrasion en échec	<100	≥100	≥500	≥1 000	≥3 000	10 000	20 000



Dans le test de résistance à l'abrasion EN388, des échantillons circulaires de matériau sont abrasés sous la pression constante de $(9,0 \pm 0,2)$ kPa à une charge pondérale d'environ 435 g. La résistance à l'abrasion est mesurée par le nombre de frottements nécessaires pour qu'une percée se produise. Quatre échantillons de test doivent être prélevés sur quatre gants individuels de la même série. Le niveau de performance est défini comme la plus faible des 4 valeurs.

Les résultats sont présentés dans le tableau d'évaluation selon la norme d'abrasion EN388 ci-dessous :

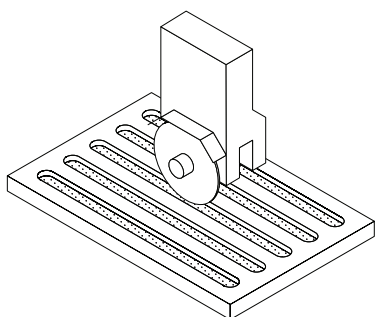
NIVEAU D'ABRASION NOMINAL	1	2	3	4
Cycles d'abrasion en échec	100	500	2000	8 000



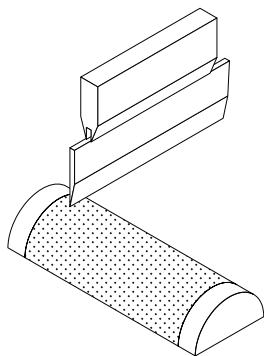
EN 388:2016

3 X 4 2 DP

- RÉSISTANCE À L'ABRASION (0-4)
- TEST COUP/RÉSISTANCE À LA COUPURE (0-5 OU X)**
- RÉSISTANCE À LA DÉCHIRURE (0-4)
- RÉSISTANCE À LA PERFORATION (0-4)
- TEST DE COUPURE/RÉSISTANCE À LA COUPURE ISO (A-F OU X)**
- PROTECTION CONTRE LES CHOCS (MARQUAGE SI LES EXIGENCES SONT RESPECTÉES)



La lame circulaire mesurant la résistance à la coupe coupe selon le test Coup. Une lame circulaire tourne sur le matériau du gant tout en se déplaçant d'avant en arrière avec une vitesse et une pression constantes jusqu'à ce que la lame coupe le matériau. En comparant le résultat avec celui obtenu avec le matériau de référence, on obtient un indice.



La résistance à la coupe de la lame droite est déterminée par le test TDM-100 selon la méthode de coupe EN ISO 13997. Ce test avec une lame droite est utilisé lorsque le test avec une lame circulaire n'est pas applicable. Le test avec une lame droite mesure la force verticale appliquée et la distance nécessaire pour couper le gant avec la lame standardisée. Après chaque coupe sur l'échantillon, une nouvelle lame est utilisée et la force augmente. Le niveau de performance est évalué de A à F, F représentant le plus haut niveau de résistance à la coupe.

RÉSISTANCE À LA COUPURE

Lors de l'évaluation de la résistance à la coupe des gants, il peut être utile de comprendre les systèmes de classification de la résistance à la coupe européens et américains, car de nombreux gants porteront les deux marquages.

Aux États-Unis, la norme ANSI/ISEA 105 comprend un test de résistance à la coupe avec une gradation composée de 9 niveaux de protection contre les coupures, A1-A9. Les niveaux indiquent le poids (en grammes) nécessaire pour couper un échantillon à l'aide d'une lame rectangulaire dans la machine de test de coupe spécifiée.



La norme de l'UE comprend deux tests de résistance à la coupe différents : le test TDM-100 (la même machine que la norme ANSI), où les niveaux (A-F) indiquent la force en newtons (N) nécessaire pour couper un échantillon à l'aide d'une lame rectangulaire dans la machine de test de coupe spécifiée. Ce test est facultatif à moins que la lame du test de coupe ne s'éémousse, à la suite de quoi il devient la référence pour la résistance à la coupe. Le test de coupe est plus compliqué. On attribue à un gant un niveau de coupe de 0 à 5 (5 étant le plus résistant à la coupe) en fonction de « l'indice de coupe » du matériau. L'indice de coupe est un rapport qui compare la résistance à la coupe du matériau à la résistance à la coupe d'un tissu de coton de référence.

Il est important de se rappeler qu'en raison de méthodes de test différentes, les résultats de coupe ANSI et EN 388 ne correspondent pas toujours à la charge de coupe.

NIVEAU ANSI	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9
Poids nécessaire pour couper (grammes)	≥ 200	≥ 500	≥ 1 000	≥ 1 500	≥ 2 200	≥ 3 000	≥ 4 000	≥ 5 000	≥ 6 000
NIVEAU TDM (EN 388)	A	B	C	D	E	F			
Poids nécessaire pour couper (newtons)	≥ 2	≥ 5	≥ 10	≥ 15	≥ 22	≥ 30			

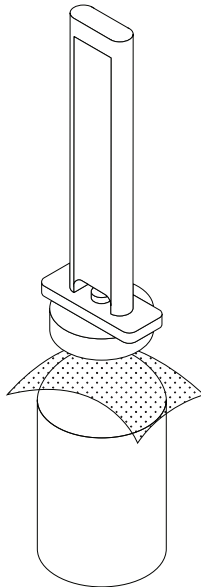
NIVEAU DE COUPURE (EN388)	1	2	3	4	5
Indice de coupe	1,2	2,5	5	10	20



EN 388:2016

3 X 4 2 P

- RÉSISTANCE À L'ABRASION (0-4)
 - TEST DE COUPURE/RÉSISTANCE À LA COUPURE (0-5 OU X)
 - RÉSISTANCE À LA DÉCHIRURE (0-4)
 - RÉSISTANCE À LA PERFORATION (0-4)
 - TEST DE COUPURE/RÉSISTANCE À LA COUPURE ISO (A-F OU X)
- PROTECTION CONTRE LES CHOCS
(MARQUAGE SI LES EXIGENCES SONT RESPECTÉES)**



Le matériau est fixé sur une enclume bombée, un poids avec un choc de 5 joules est lâché dessus et la force transmise est mesurée. Si le gant présente une protection contre les chocs suffisante, la lettre P apparaît. Ce test n'est utilisé que sur les gants qui ont des propriétés de résistance aux chocs.

RÉSISTANCE AUX CHOCS

Il existe deux normes mondiales lors du choix d'un gant de protection contre les impacts : EN 388 et ANSI/ISEA 138. Les deux normes présentent des méthodes de test similaires où l'on fait tomber un poids sur les zones d'impact avec une énergie de 5 joules. Ce qui diffère, c'est le système de notation et de classification.

La norme américaine établit des exigences relatives aux gants conçus pour protéger les articulations et les doigts des forces d'impact. La résistance aux chocs est classée en 3 niveaux (1-3) où le niveau 1 représente la protection minimale et le niveau 3, la protection maximale. Les zones testées sont les articulations au dos de la main, les doigts et le pouce. La valeur de performance la plus basse définit le niveau de protection global.

NIVEAU DE PERFORMANCE	MOYENNE (KN)	TOUS LES IMPACTS (KN)
1	< 9,0	< 11,3
2	< 6,5	< 8,1
3	< 4,0	< 5,0

ANSI / ISEA 138



ANSI / ISEA 138



ANSI / ISEA 138



La norme EN 388 ne teste que l'impact sur les articulations, le dos de la main ou la paume lorsque 4 gants différents sont testés. Les doigts ne sont pas testés. Le test EN 388 est simplement concluant (P) ou en échec. Un gant qui a échoué ou qui n'a pas été testé ne présentera aucune marque. Pour que le test soit concluant, la force moyenne transmise est calculée à partir des 4 gants testés. Elle doit être inférieure ou égale à 7 kN sans résultat unique supérieur à 9 kN.

MOYENNE (KN)	RÉSULTAT UNIQUE (KN)
≤ 7,0	≤ 9,0