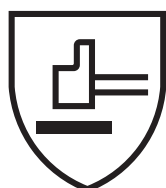


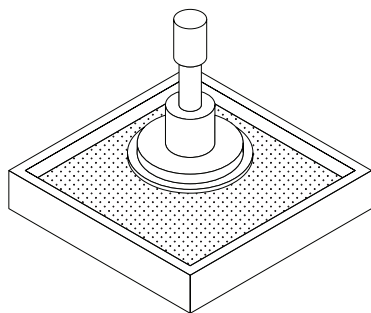
Vad är skillnaden mellan

# EN 388 och ANSI/ISEA?



EN 388:2016  
3 X 4 2 DP

NÖTNINGSMOTSTÅND (0-4)	—
COUP SKÄRMOTSTÅND (0-5 ELLER X)	—
RIVMOTSTÅND (0-4)	—
PUNKTERINGSMOTSTÅND (0-4)	—
ISO TDM SKÄRMOTSTÅND (A-F ELLER X)	—
SLAGSKYDDSMOTSTÅND (MÄRKNING OM GODKÄNT RESULTAT)	—



Material från handskens handflata läggs i en maskin med standardiserat slippapper som nöter materialet tills ett hål uppstår. Det är stor skillnad mellan nivåerna där 1 står för 100 cykler och 4 för 8000 cykler.

## NÖTNINGSMOTSTÅND

Nötningsmotsåndet i den amerikanska standarden ANSI/ISEA 105-2016 mäter antalet cykler som krävs för att bryta ner handskmaterialet. Nivåerna 0 till 3 används en vikt på 500 gram medan för nivåerna 4 till 6 används en vikt på 1 000 grams. Handskmaterialet monteras och nöts av den snurrande hjulen tills materialet slits igenom, vilket skapar ett hål under motsvarande vikt. Ju fler cykler det tar att bryta ner materialet, desto högre nötningsmotstånd. Genomsnittet på minst 5 prover ska användas för att rapportera klassificeringsnivån.

Resultaten visas i ANSI tabellen nedan:

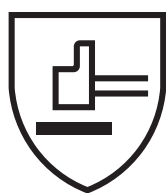
NIVÅ NÖTNINGS- MOTSTÅND	0	1	2	3	4	5	6
Vikt (gram)	500	500	500	500	1000	1000	1000
Antal cykler innan hål	<100	≥100	≥500	≥1000	≥3000	≥10000	≥20000



I EN388 testas cirkulära prover av material under ett konstant tryck på  $(9,0 \pm 0,2)$  kPa som motsvarar ungefär 435 g viktbelastning. Motståndet mot nötning mäts genom antalet cykler som krävs för att bryta ner materialet. Fyra provexemplar ska tas från fyra individuella handskar av samma handskserie. Prestandanivån definieras som den lägsta av de 4 värdena.

Resultaten visas i tabellen nedan:

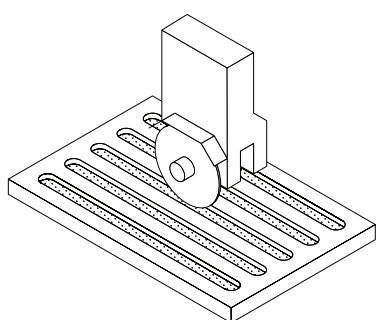
NÖTNINGSMOTSTÅND	1	2	3	4
Antal cykler innan hål	100	500	2000	8000



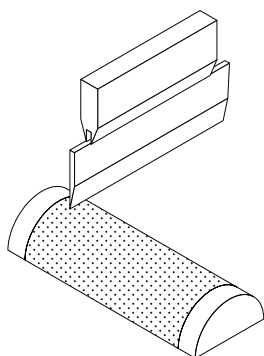
EN 388:2016

3 X 4 2 DP

- NÖTNINGSMOTSTÅND (0-4)
- COUP SKÄRMOTSTÅND (0-5 ELLER X)
- RIVMOTSTÅND (0-4)
- PUNKTERINGSMOTSTÅND (0-4)
- ISO TDM SKÄRMOTSTÅND (A-F ELLER X)
- SLAGSKYDDSMOTSTÅND (MÄRKNING OM GODKÄNT RESULTAT)



Motståndet mot cirkulära knivskärningar baserat på coup-testet. Ett cirkulärt blad roterar på handskmaterialet medan det rör sig fram och tillbaka med konstant hastighet och tryck tills bladet skär igenom. Resultatet jämförs med referensmaterialet och index beräknas



Skärmotståndet för rakt blad enligt TDM-100-testet, EN ISO 13997 skärmetoden. Detta raka bladtest används när det cirkulära coup-testet inte är tillämpligt. Det raka bladtestet mäter den applicerade vertikala kraften och distansen som behövs för att skära igenom handsken med det standardiserade bladet. Efter varje snitt på provet används ett nytt blad och kraften ökar. Prestandanivån klassificeras från A till F. Nivå F är den högsta nivån av skärmotstånd.

## SKÄRMOTSTÅND

Vid bedömning av skärmotstånd i handskar kan det vara bra att förstå både europeiska och amerikanska klassificeringssystem för skärmotstånd eftersom många handskar kommer att visa båda märkningarna.

I USA inkluderar ANSI/ISEA 105-standarden ett skärmotståndstest med en skala med 9 nivåer av skärskydd, A1-A9. Nivåerna anger hur många gram som krävs för att skära igenom ett prov med ett rektangulärt blad i den specificerade skärtestmaskinen.



EU-standarden innehåller två olika skärmotståndstester: TDM-100 Test, (samma maskin som ANSI använder), där nivåerna (A-F) anger kraften i newton

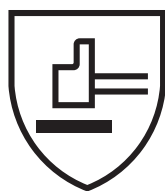
(N) som krävs för att skära igenom ett prov med ett rektangulärt blad i den specificerade TDM-maskinen. Detta test är valfritt om inte bladet i Coup-testet blir slött, varpå det blir referensen för skärmotstånd. Couptestet är mer komplicerat.

En handske tilldelas en skärskyddsnivå på 0 till 5 (där 5 är det högsta skärskyddet) baserat på materialets "skärmotstånds index". Indexet är ett förhållande som jämför materialets skärmotstånd med skärmotståndet hos ett referensbomullstyg.

Viktigt att komma ihåg, på grund av olika testmetoder stämmer ANSI och EN 388 skärresultat inte alltid överens baserat på skärbelastningen.

ANSI NIVÅ	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9
Vikt som behövs för att skära igenom (gram)	≥ 200	≥ 500	≥ 1000	≥ 1500	≥ 2200	≥ 3000	≥ 4000	≥ 5000	≥ 6000
TDM NIVÅ (EN 388)	A	B	C	D	E	F			
Vikt som behövs för att skära igenom (newton)	≥ 2	≥ 5	≥ 10	≥ 15	≥ 22	≥ 30			

COUP NIVÅ (EN388)	1	2	3	4	5
Skär index	1,2	2,5	5	10	20



EN 388:2016

3 X 4 2 DP

NÖTNINGSMOTSTÅND (0-4)  
COUP SKÄRMOTSTÅND (0-5 ELLER X)  
RIVMOTSTÅND (0-4)  
PUNKTERINGSMOTSTÅND (0-4)  
ISOTDM SKÄRMOTSTÅND (A-F ELLER X)

**SLAGSKYDDSMOTSTÅND**  
**(MÄRKNING OM GODKÄNT RESULTAT)**

## SLAGSKYDDSMOTSTÅND

Det finns två globala standarder vid val av slagskyddshandske: EN 388 och ANSI/ISEA 138. Båda standarderna har liknande testmetoder där en vikt släpps på områdena av slagskydd med en energi på 5 Joule. Det som skiljer är poäng- och betygssystemet.

Den amerikanska standarden ställer krav på handskar utformade för att skydda knogar och fingrar från stötkrafter. Slaghållfastheten klassificeras i 3 nivåer (1-3) där nivå 1 har lägst skydd och nivå 3 har högsta skydd. Områden som testas är knogar på baksidan av handen, fingrar och tummen. Det lägsta prestandavärdet anger den övergripande skyddsnivån.

PRESTANDA NIVÅ	MEDELVÄRDE (kN)	SAMTLIGA SLAG (kN)
1	< 9,0	< 11,3
2	< 6,5	< 8,1
3	< 4,0	< 5,0

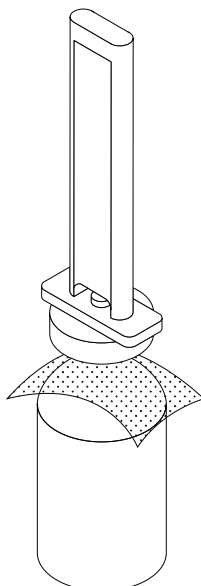
ANSI / ISEA 138



ANSI / ISEA 138



ANSI / ISEA 138



Materialet fästs över ett kupolformat lastcell, en vikt med en energi på 5 joule tappas på den och överförd kraft mäts. Om handsken har tillräckligt stötskydd visas bokstaven P. Detta test används endast på handskar som har slagålliga egenskaper.

EN 388 testar påverkan på knogarna, handen eller handflatan där 4 olika handskar testas. Fingrar testas inte. EN 388-testet ger ett Godkänt (P) eller misslyckat test. En handske som misslyckades eller inte testades visar ingen märkning. För att få ett godkänt test, beräknas den överförda medelkraften från de 4 testade handskarna. Detta måste vara mindre än eller lika med 7 kN utan enstaka resultat som är större än 9 kN.

MEDELVÄRDE (kN)	SINGEL RESULTAT (kN)
≤7,0	≤9,0