

En oversikt over de  
viktigste nyhetene i den  
reviderte EN388:2016



EN 388:2016



## **VERNEHANSKER MOT MEKANISKE RISIKOER EN 388:2016**

**Dette piktogrammet viser at hansken er ment  
å beskytte mot mekaniske risikoer.**

Det er gjort endringer i EN388:2016. Mye er imidlertid uendret. Testing av slitasje-, rive og punkteringsmotstand er utført som tidligere, men med noen avklaringer rundt testprosedyren og testmaterialene. Det er for eksempel nå obligatorisk å bruke et spesifisert sandpapir under slitasjetesten. Hansker som tidligere er blitt testet med mindre grovt sandpapir, kan få et lavere slitasjeresultat når det testes i henhold til EN 388:2016.

De oppnådde testresultatene svarer til ulike beskyttelsesnivåer på samme måte som i 2003-versjonen, som for slitasje-, rive og punkteringsmotstand er 0-4, der 4 er høyeste ytelsesnivå.

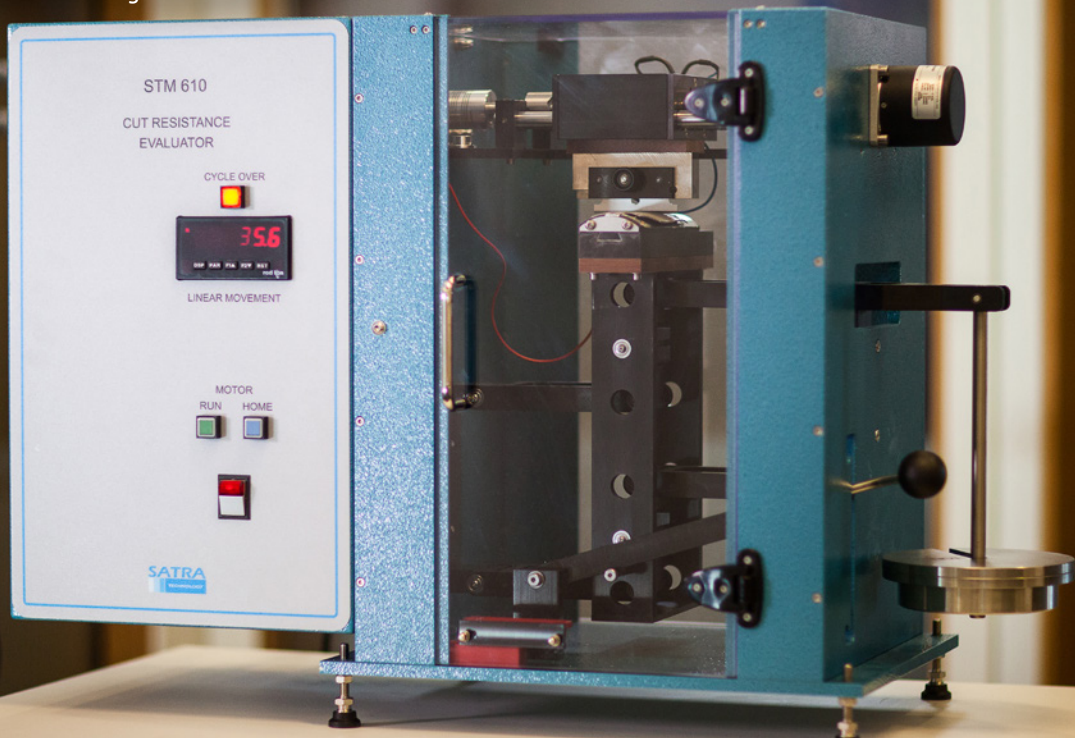
De viktigste forskjellene i den nye versjonen sammenlignet med den forrige, går på kuttmotstand og slagbeskyttelse. Man har nå to metoder til å teste kuttmotstanden, og standarden sier tydelig at det ikke er noe samsvar mellom de gamle og nye testmetodene for kuttmotstand. For detaljer, se tabellen på neste side.

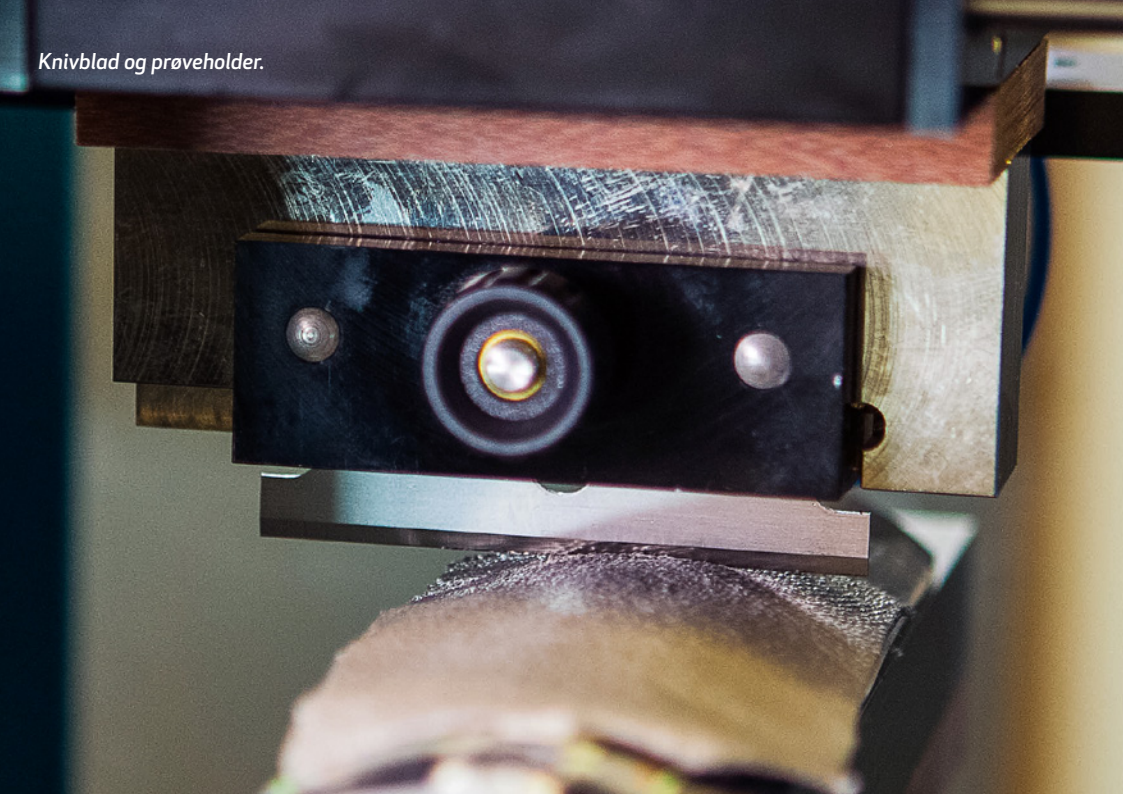
## EN 388 :2016 - TESTING

(spesifiserer kravene som gjelder for hvert sikkerhetsnivå).

a) Slitasjemotstand (Ant. omdreininger)	100	500	2000	8000		
b) Kuttmotstand (indeks)	1,2	2,5	5,0	10,0	20,0	
c) Rivemotstand (N)	10	25	50	75		
d) Punkteringsmotstand (N)	20	60	100	150		
e) Kuttmotstand, EN ISO 13997 (N)	2	5	10	15	22	30
f) Slagbeskyttelse, EN 13594:2015	Bestått (nivå 1 $\leq$ 9 kN)					

TDM-testutstyr.





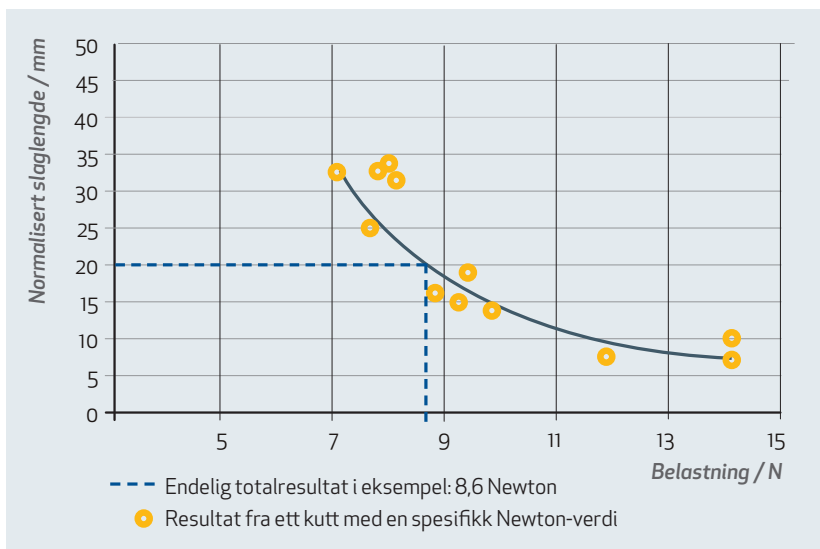
## **ENDRINGER RELATERT TIL KUTTBESKYTTELSE I EN 388:2016**

Den nye testmetoden er beskrevet i standarden EN ISO 13997. Testmetoden kalles også "TDM", som er en forkortelse for utstyret som brukes: toodynamometer.

Det er to variabler i TDM-testen; anvendt kraft (Newton) og distanse i millimeter, som beskriver hvor langt bladet kan bevege seg før det skjærer gjennom hanskematerialet.

Testprøven fra hansken skjæres diagonalt. Før hvert kutt klargjøres et nytt testområde, bladet byttes og det brukes en bestemt kraft i Newton. Ulike krefter får bladet til å bevege seg i ulike lengder før det skjærer gjennom. Jo høyere kraft som brukes, desto kortere blir distansen før bladet skjærer gjennom hanskematerialet.

Det utføres flere tester, og hver spesifikke kraft samsvarer med et mål i millimeter. Det opprettes et diagram basert på de ulike kreftene i form av Newton-verdier (x) og lengde i mm der hansken brytes (y). Testresultatet er Newton-verdien som trengs til å skjære gjennom hanskematerialet ved 20 mm. Det høyeste kuttbeskyttelsesnivået er F, som tilsvarer 30 Newton.





Viser hvordan testprøven skjæres ut fra hansken.

Blad som brukes i TDM-testen, byttes for hvert kutt.



Vekter som brukes i testen.



STM 610

CUT RESISTANCE  
EVALUATOR

CYCLE OVER



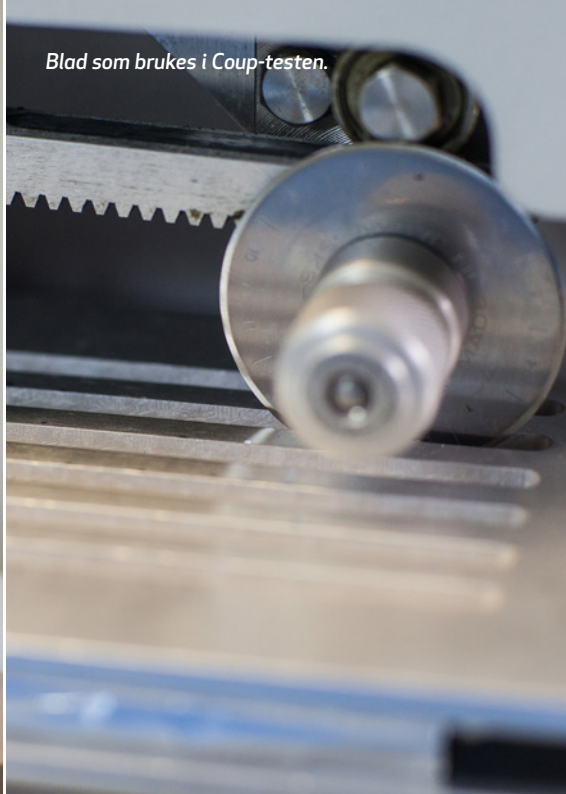
LINEAR MOVEMENT

Resultat for ett kutt.

*Coup-testutstyr.*



*Blad som brukes i Coup-testen.*



Den eneste testmetoden som ble brukt i den forrige versjonen av EN388, kalles Coup-metoden. Den gjelder fortsatt, men skal nå bare brukes for materialer som ikke påvirker skarpheten til bladet.

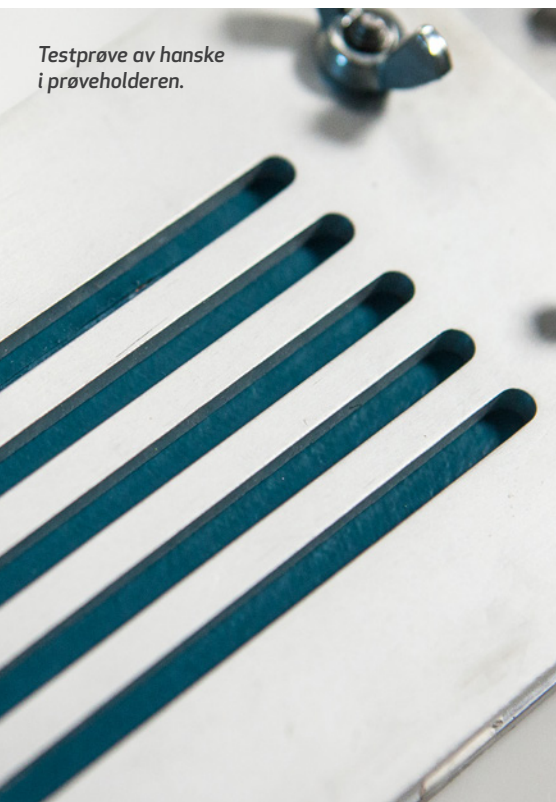
Første testes et referansemateriale, etterfulgt av hanskematerialet, før referansematerialet testes igjen. Disse tre testene utføres med det samme knivbladet som går frem og tilbake med konstant kraft.

I Coup-testen EN 388:2016 brukes det et noe skarpere blad, noe som kan resultere i en lavere kuttindeks sammenlignet med EN 388:2003.

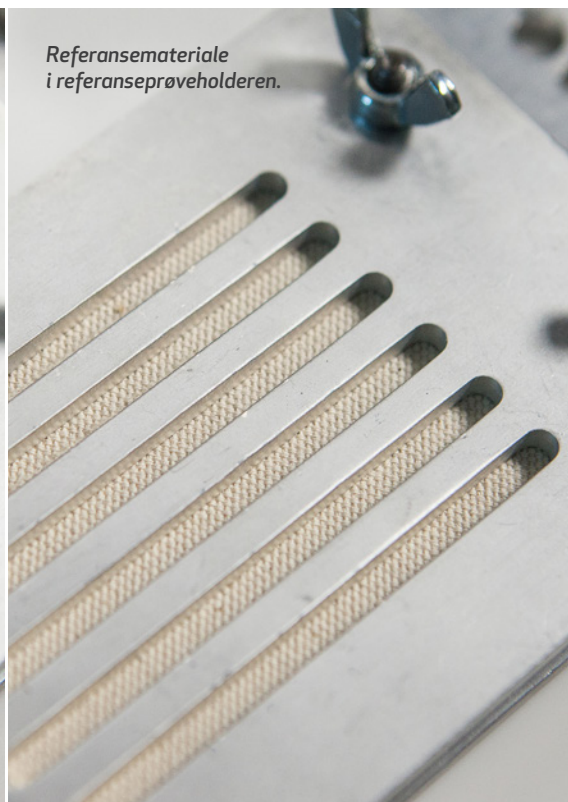


Definisjonen av når hanskematerialet har en sløvende effekt på bladet, er når antallet sykluser i den andre referansematerialtesten er minst tre ganger høyere sammenlignet med den første referansematerialtesten. Hvis hanskematerialet har en sløvende effekt, er ikke Coup-testen egnet. I stedet bør testmetoden ISO 13997 brukes. I dette tilfellet vil merkingen for Coup-metoden være en X. Hvis hanskematerialet ikke har noen sløvende effekt på bladet, er Coup-testresultatet gyldig og svarer til ytelsesnivå 0-5 som tidligere. I tillegg kan TDM-resultatet legges til.

En annen nyhet i EN388:2016 er at Coup-testen av hanskematerialet bør opphøre etter maksimalt 60 sykluser. Tidligere var det ingen grense. *I praksis betyr dette at kuttnivå 5 ikke lenger er oppnåelig med kuttmaterialene som er tilgjengelige på markedet i dag.*



*Testprøve av hanske  
i prøveholderen.*



*Referansemateriale  
i referanseprøveholderen.*



## ENDRINGER RELATERT TIL SLAGBESKYTTELSE I EN 388:2016

Verifisering av slagbeskyttelse er lagt til i EN 388:2016. Testmetoden er tatt fra motorsykelstandarden EN 13594:2015. Området der slagbeskyttelsen skal gjelde, skal testes, men av tekniske årsaker kan ikke området rundt fingrene testes.

Med en slagenergi på 5 Joule skal den overførte kraften være lik eller mindre enn 9 kN for et enkelt slag, og gjennomsnittet skal være lik eller mindre enn 7 kN.

Hvis kravene oppfylles, vil hansken bli merket med en "P" (bestått). Hvis ikke bestått, får den ingen merking.



**4 4 4 3**

**EN388:2003**

**4 X 4 3 C P**

**EN388:2016 NY!**







 **TEGERA**<sup>®</sup>

**ejendals**  
PROTECTING HANDS AND FEET

**EJENDALS AB**

Box 7, SE-793 21 Leksand, Sverige  
Telefon +46 (0) 247 360 00  
info@ejendals.com | order@ejendals.com  
www.ejendals.com