

Norma EN 388 je evropský bezpečnostní standard pro ochranné pracovní rukavice, která poskytuje komplexní hodnocení jejich odolnosti vůči mechanickým rizikům. Norma vyhodnocuje jednotlivé modely rukavic na základě jejich odolnosti proti oděru, pořezání, roztržení, propíchnutí a nárazu, což uživatelům umožňuje vybrat vhodnou ochranu rukou pro různá průmyslová a pracovní rizika. Dodržování pokynů normy EN388 zajišťuje výrobcům i uživatelům jistotu spolehlivosti a bezpečnosti pro jejich ruce při vykonávání práce.

Norma EN 388

V současné době najdete na řadě rukavic odolných proti proříznutí prodáváných v Severní Americe označení EN 388. Norma EN 388, podobně jako norma ANSI/ISEA 105, hodnotí mechanická rizika z hlediska ochrany rukou. Rukavice s hodnocením podle normy EN 388 jsou testovány třetí stranou na odolnost proti oděru, pořezání, roztržení, propíchnutí a nárazu. Odolnost proti proříznutí je hodnocena na stupnici 1-5, zatímco všechny ostatní faktory fyzikálních vlastností jsou hodnoceny na stupnici 1-4. Až do roku 2016 používala norma EN 388 k testování odolnosti proti proříznutí pouze metodu „Coup Test“. Současná norma používá k měření odolnosti proti proříznutí jak metodu „Coup test“, tak „test TDM-100“ pro přesnější hodnocení. Součástí normy je také zkouška ochrany proti nárazu.

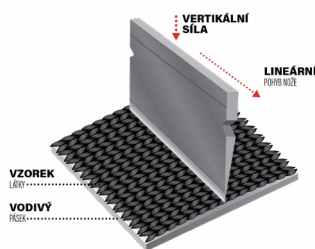
OZNAČENÍ EN 388

		EN 388	
		4 4 4 2 C X	
	Rating		
Oděr	1-4	←	
Řez (Coup test)	1-5	←	
Roztržení	1-4	←	
Proražení	1-4	←	
Řez (TDM-100 Test)	A-F	←	
Ochrana proti nárazu	P, F, X	←	

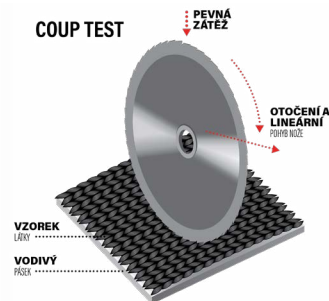
Dvě účinné metody testování pracovních rukavic pro optimální ochranu proti pořezání

Jak bylo uvedeno výše, nejvýraznějším prvkem normy EN 388 2016 je formální začlenění metody zkoušky řezem podle požadavků normy ISO 13997. Norma ISO 13997, známá také jako „zkouška TDM-100“, je podobná zkušební metodě ASTM F2992-15 používané v rámci normy ANSI 105. Obě normy využívají přístroj TDM s posuvnou čepelí a závažím. Po mnoha letech používání různých metod testování ochrany rukou bylo zjištěno, že při testování vláken s vysokým obsahem skleněných a ocelových vláken během „Coup testu“ – metody hodnocení odolnosti proti prořezání rukavice – se ostří rychle otupí. To vedlo k nespolehlivým výsledkům řezných testů, což zdůraznilo potřebu začlenění „testu TDM-100“ do normy EN 388, aby se zajistilo přesnější hodnocení ochrany rukou.

TDM-100 TEST



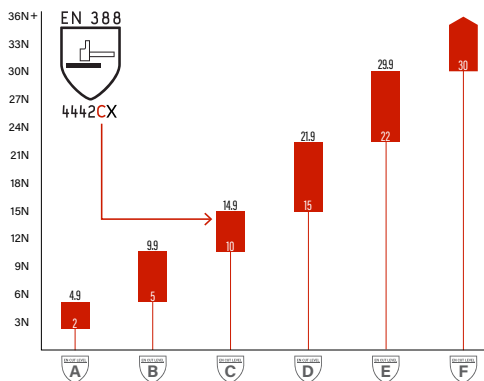
COUP TEST



Testování ochrany proti nárazu pro maximální bezpečnost

Norma EN 388 2016 rovněž zahrnuje zkoušku ochrany proti nárazu. Tento test je určen pro pracovní rukavice určené pro maximální ochranu rukou proti nárazu. Rukavice, které neposkytují ochranu proti nárazu, nebudou tomuto testu podrobeny. Z tohoto důvodu se na základě tohoto testu výkonnosti udělují tři možná hodnocení: P (vyhovělo), F (nevyhovělo) nebo X (netestováno).

		EN 388	
		4442C X	
Ochrana proti nárazu			
P	Schválit		
F	Nepodařilo se		
X	Netestováno	←	



HODNOCENÍ EN 388	ROZSAH (NEWTONY)	PŘEVEDENÝ ROZSAH (GRAMY)	ÚROVEŇ ANSI/ISEA 105	ROZSAH (GRAMY)
A	2 - 4.9	204 - 508	A1	200 - 499
B	5 - 9.9	509 - 1,019	A2	500 - 999
C	10 - 14.9	1,020 - 1,529	A3	1,000 - 1,499
D	15 - 21.9	1,530 - 2,242	A4	1,500 - 2,199
E	22 - 29.9	2,243 - 3,058	A5	2,200 - 2,999
F	30+	3,059+	A6	3,000 - 3,999
***	***	***	A7	4,000 - 4,999
***	***	***	A8	5,000 - 5,999
***	***	***	A9	6,000+

Porozumění testovací metodě ISO 13997 (zkouška TDM-100) pro špičkovou ochranu proti proříznutí

Aby bylo možné rozlišit mezi dvěma hodnotami řezů, které jsou generovány podle normy EN 388 2016, má hodnota řezu dosažená pomocí zkušební metody ISO 13997 na konci prvních čtyř číslic přidáno písmeno. Přidělené písmeno závisí na výsledku zkoušky, který se udává v newtonech. V tabulce vlevo je uvedena stupnice alfa použitá pro výpočet výsledků zkušební metody ISO 13997.

Jak rukavice značky PIP® odolné proti proříznutí splňují normy EN 388:2016 a ANSI/ISEA 105-2016

Společnost PIP® již od roku 2005 testuje všechny své rukavice odolné proti proříznutí pomocí přístroje TDM-100, který je (a byl) v souladu s příslušnou zkušební metodou, což nám umožňuje snadný přechod na normu EN 388 2016. Tabulka vlevo ukazuje, jak je norma EN 388 2016 v souladu s normou ANSI/ISEA 105 pro odolnost proti proříznutí při převodu newtonů na gramy.

EN 388:2016 Certifikace pro snadnou identifikaci

Všechny výrobky značky PIP na ochranu rukou jsou testovány třetí stranou podle normy EN 388 2016 a na zadní straně každé rukavice je vytištěn štítek pro snadnou identifikaci.



Často kladené dotazy

Jsou hodnocení podle norem EN 388 a ANSI 105 přímo srovnatelné?

Ne, nejsou. Normy EN 388 a ANSI 105 nejsou rovnocenné a nelze je takto chápat vzhledem k různým zkušební metodám používaným v rámci jednotlivých norem. Chcete-li lépe porozumět jednotlivým zkouškám, nahlédněte do našeho průvodce pro srovnání norem EN 388 a ANSI/ISEA 105.

Jak mám interpretovat výsledky testů rukavic podle norem EN 388 a ANSI 105?

Podívejte se na konkrétní hodnocení (např. 4 pro odolnost proti oděru podle normy EN 388 nebo A3 pro odolnost proti proříznutí podle normy ANSI 105) a zvažte, jak příslušná hodnocení odpovídají úkolům a rizikům, kterým jsou vaši pracovníci vystaveni. Vyšší hodnocení obecně znamená lepší ochranu.

Podle jakého standardu či normy mám vybírat rukavice?

To závisí na vašem regionu a konkrétních požadavcích. Zatímco většina rukavic prodávaných v USA má obě označení, v Evropě a mnoha dalších částech světa se běžně používá norma EN 388, zatímco v Severní Americe se zpravidla používá norma ANSI 105. Znalost místních předpisů a rizik specifických pro danou práci může pomoci určit, které normy dát přednost.

Máte další otázky?

Kontaktujte nás a odborník na ochranu rukou ze společnosti PIP® vám pomůže při pochopení, jak mohou tyto normy pomoci zaměstnavatelům a pracovníkům činit informovaná rozhodnutí při výběru rukavic pro zajištění odpovídající ochrany rukou v různých pracovních prostředích.