

Norma EN 388:2016

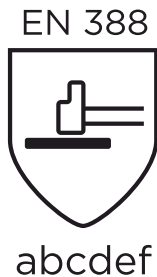
Rukavice poskytující ochranu proti mechanickým rizikům

Rozsah

Tato norma se vztahuje na všechny druhy ochranných rukavic, pokud jde o fyzické anebo mechanické riziko způsobované oděrem, pořezáním ostřím, propíchnutím nebo protržením.

Definice a požadavky

Ochrana proti mechanickým rizikům je vyjádřena piktogramem následovaným 5 nebo 6 úrovněmi výkonu, z nichž každá představuje výkon v testu na specifické riziko. Písmeno na páté pozici odpovídá úrovni odolnosti proti prořezání dle ISO. Písmeno „P“ na šesté pozici označuje rukavice certifikované na poskytování ochrany proti nárazům.



Piktogram „mechanická rizika“ je doprovázen 6 úrovněmi výkonu (a - f).

a. Odolnost proti oděru

Vychází z počtu cyklů potřebných pro prodření skrz vzorek rukavice.

b. Odolnost proti prořezání ostřím

Vychází z počtu cyklů potřebných pro prořezání skrz vzorek při konstantní rychlosti.

c. Odolnost proti protržení

Vychází z množství síly potřebné pro roztržení vzorku.

d. Odolnost proti propíchnutí

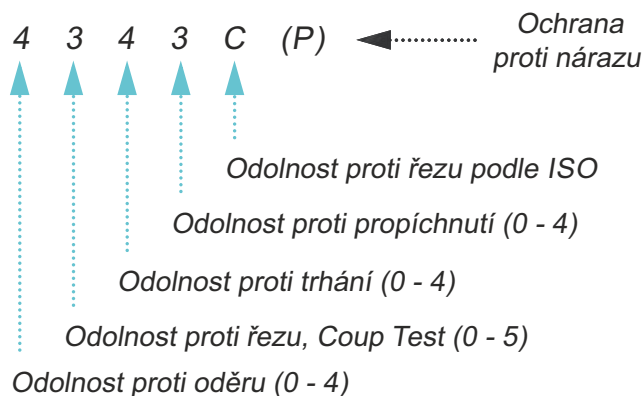
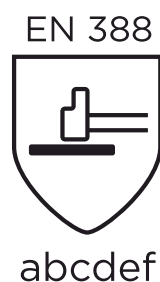
Vychází z množství síly potřebné k propíchnutí vzorku.

e. Odolnost proti prořezání dle ISO

Vychází ze síly potřebné pro prořezání skrz vzorek za použití speciálního testovacího řezacího přístroje (např. Tomodynamometer) při určených podmínkách.

f. Ochrana proti nárazům dle EN

Vychází ze změřeného přenosu energie a síly v momentu, kdy na vzorek dopadne závaží.



Hodnocení úrovně výkonu

	1	2	3	4	5
a Odolnost proti oděru (<i>cykly</i>)	100	500	2000	8000	–
b Odolnost proti prořezání (<i>testovaný vzorek/index</i>)	1,2	2,5	5	10	20
c Odolnost proti protržení (<i>newton</i>)	10	25	50	75	–
d Odolnost proti propíchnutí (<i>newton</i>)	20	60	100	150	–

	a	b	c	d	e	f
e Odolnost proti prořezání dle ISO (<i>newton</i>)	2	5	10	15	22	30
f Ochrana proti nárazům dle EN	USPĚL (P) nebo NEUSPĚL (bez označení)					

Pro všechny oblasti výkonů od a do f lze též použít označení úroveň X, což znamená „netestováno“ anebo „není relevantní“

Tyto úrovně výkonu musí být viditelně uvedeny vedle piktogramu na rukavicích a na prvním obalu rukavic.

Norma EN 420:2003

Všeobecné požadavky pro ochranné rukavice

Rozsah

Tato norma definuje všeobecné požadavky týkající se designu a provedení rukavic, nezávadnosti, pohodlí, efektivity, značení a informací, které se aplikují na všechny ochranné rukavice. Tuto normu lze použít o pro ochranu paží.

Klíčové body jsou uvedené níže. Některé rukavice určené pro velmi specializované aplikace, jako jsou elektrikářské nebo chirurgické rukavice, podléhají jiným striktním normám. (Podrobné informace jsou k dispozici na vyžádání.)

Definice

Rukavice je předmět osobního ochranného vybavení, který chrání ruku nebo jakoukoliv část ruky před riziky. Rovněž může chránit část předloktí a paže.

Úrovně výkonu ukazují, jak rukavice uspěly v konkrétním testu, a kterými výsledky tohoto testu byly ohodnoceny. Úroveň 0 znamená, že rukavice buď nebyly testovány anebo jejich výkon byl nižší než minimálně stanovený. Vyšší čísla znamenají vyšší úrovně výkonu. Úroveň výkonu X znamená, že testovací metoda není vhodná pro vzorek daných rukavic.

Požadavky

Provedení a design rukavic

Rukavice musí poskytovat nejvyšší možnou úroveň ochrany v předvídatelných podmínkách konečného užití.

Pokud mají švysíla těchto švů nesmí snižovat celkový výkon rukavic.

Nezávadnost

- Rukavice samy o sobě nesmí způsobit žádné poškození uživatele.
- pH rukavic musí být mezi 3,5 a 9,5.
- Obsah chromu (VI) musí být nižší než detekovatelný (< 3 ppm).
- Rukavice z přírodního kaučuku musí být testovány na extrahovatelné proteiny dle EN 455-3.

Instrukce pro čištění

Pokud jsou poskytovány instrukce na čištění, úrovně výkonu nesmí být sníženy po dobu provedení maximálního počtu doporučených čistících cyklů.

Elektrostatické vlastnosti

- Antistatické rukavice určené pro snižování rizika elektrostatického výboje musí být testovány dle EN 1149.
- Získané hodnoty v testu musí být uvedeny v návodu na použití.
- Elektrostatický piktogram se nepoužívá.

Přenos vodní páry a absorpce

- Pokud je vyžadováno, rukavice mohou dovolit přenos vodní páry (5 mg/cm²/hod).
- Pokud rukavice vylučují přenos vodní páry, musí to být minimálně 8 mg/cm² za 8 hodin.

Značení a informace

Značení rukavic

Každá rukavice musí být označena:

- Jménem výrobce
- Názvem a velikostí
- Značkou CE
- Příslušnými piktogramy spolu s relevantními úrovněmi výkonu a referenční normou EN

• Značení musí být čitelné po celou dobu životnosti rukavice. Pokud není možné rukavice označit kvůli jejich provedení či způsobu použití, musí být informace uvedeny na jejich prvním obalu.

Značení na prvním obalu rukavic

- Jméno a adresa výrobce nebo jeho zástupce
- Název a velikost
- Značka CE
- Informace pro použití
- rukavice jednoduchého designu: „Pouze pro minimální rizika“
- Design do středně náročných podmínek nebo komplexní design: příslušné piktogramy

Pokud je ochrana omezena pouze na určitou část ruky,

- musí to být výslovně uvedeno (např. „pouze ochrana dlaně“)
- Odkaz, kde lze získat informace



Návod na použití

(musí být dodáván v okamžiku, kdy jdou rukavice na trh)

- Jméno a adresa výrobce nebo jeho zástupce
- Design rukavic
- Dostupná škála velikostí
- Značení CE
- Pokyny pro uskladnění a péči
- Instrukce a omezení použití
- Seznam látek použitých v rukavicích, o kterých je známo, že mohou způsobit alergie
- Seznam všech látek použitých v rukavicích musí být dostupný na vyžádání
- Název a adresa pověřeného orgánu, který certifikoval produkt.

Norma EN 374:2016

Rukavice poskytující ochranu proti chemikáliím a mikroorganismům

Rozsah

Tato norma definuje schopnost rukavic chránit uživatele proti chemikáliím a/nebo mikroorganismům.

Definice

Průnik

Průnik je pohyb chemikálie a/nebo mikroorganismu skrz porézní materiály, švy, malé dírky nebo jiné nedokonalosti materiálu ochranné rukavice na nemolekulární úrovni.

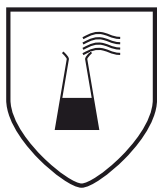
Pronikání

Kaučukové a plastové vrstvy v rukavicích představují bariéry proti chemikáliím. Proto je nezbytné měřit časy pronikání, což jsou doby, za které se nebezpečně kapaliny dostanou do kontaktu s pokožkou. Každá testovaná chemikálie je ohodnocena dle času pronikání úrovní 0 až 6.

DOBY PRONIKÁNÍ	INDEX OCHRANY	DOBA PRONIKÁNÍ	INDEX OCHRANY
> 10 minut	Úroveň 1	> 120 minut	Úroveň 4
> 30 minut	Úroveň 2	> 240 minut	Úroveň 5
> 60 minut	Úroveň 3	> 480 minut	Úroveň 6

Degradace

Někdy se chemické ochranné rukavice mohou chovat jako houby, které nasáknou kapalinu a drží ji pak v kontaktu s pokožkou. To znamená degradaci rukavic. Degradace je poškození jedné nebo více vlastností ochranného materiálu rukavic v důsledku kontaktu s chemikálií. Známkami degradace může být olupování, rozpadání, křehnutí a vznik puchýřů na materiálu, změna barvy, rozměrů, vzhledu, ztvrdnutí, měknutí atd.



Požadavky

Rukavice chránící proti chemikáliím:

Průnik:

při testování propustnosti rukavice nesmí propouštět vzduch ani vodu.

Pronikání:

rukavice musí splnit minimální požadavky Typu C, minimálně odolnost Úrovně 1 (déle než 10 min) proti jedné chemikálii ze seznamu chemikálií definovaných v části 1.

Degradace: musí být testována změna v odolnosti proti propíchnutí po kontaktu s chemikálií u všech chemikálií uváděných u rukavic a výsledky musí být uvedeny v návodu na použití.

Dlouhé rukavice:

pokud délka rukavic chránících proti chemikáliím je ≥ 40 cm, musí být oblast manžety rovněž otestována na pronikání.

Rukavice chránící proti mikroorganismům

Průnik: pokud je uváděna ochrana proti bakteriím a houbám, podléhají takové rukavice stejným požadavkům jako rukavice chránící proti chemikáliím.

Ochrana proti virům: pokud je uváděna ochrana proti virům, podléhají takové rukavice dalšímu testování dle ISO 16604.

Dlouhé rukavice:

pokud délka rukavic chránících proti chemikáliím je ≥ 40 cm, musí být oblast manžety rovněž otestována na pronikání viry.

EN ISO 374-1/Type C



Značení rukavic chránících proti chemikáliím

Piktogram „chemicky odolné“ musí být doprovázen označením rukavice písmenem pro Typ A a Typ B. Rukavice označované jako Typ C nemají žádné kódové písmeno.

Tato kódová písmena odkazují na seznam chemikálií definovaný normou (viz následující strana). Minimální doba pronikání je u rukavic Typu C 10 minut pro jednu chemikálii, u Typu B je to 30 minut pro minimálně 3 chemikálie a u Typu A je to 30 minut pro minimálně 6 chemikálií ze seznamu.

EN ISO 374-1/Type B



XYZ

Značení a informace

- Značení CE
- Pokyny pro uskladnění a péči
- Instrukce a omezení použití
- Výsledky testu degradace u uváděných chemikálií
- Seznam látek použitých v rukavicích, o kterých je známo, že mohou způsobit alergie
- Seznam všech látek použitých v rukavicích musí být dostupný na vyžádání
- Název a adresa pověřeného orgánu, který certifikoval produkt

EN ISO 374-1/Type A



UVWXYZ

Definované chemikálie

KÓDOVÉ PÍSMENO	CHEMIKÁLIE	ČÍSLO CAS	TŘÍDA
A	Metanol	67-56-1	Jednoduchý alkohol
B	Aceton	67-64-1	Keton
C	Acetonitril	75-05-8	Nitrilová směs
D	Dichlormetan	75-09-2	Chlorovaný uhlovodík
E	Disulfid uhličitý	75-15-0	Síra obsahující organickou sloučeninu
F	Toluen	108-88-3	Aromatický uhlovodík
G	Diethylamin	109-89-7	Amin
H	Tetrahydrofuran	109-99-9	Heterocyklická a éterová směs
I	Etylacetát	141-78-6	Ester
J	n-Heptan	142-82-5	Nasycený uhlovodík
K	Hydroxid sodný 40%	1310-73-2	Anorganická zásada
L	Kyselina sírová 96%	7664-93-9	Anorganická minerální kyselina, oxidující
M	Kyselina dusičná 65%	7697-37-2	Anorganická minerální kyselina, oxidující
N	Kyselina octová 99%	64-19-7	Organická kyselina
O	Amoniak 25%	1336-21-6	Anorganická zásada
P	Peroxid vodíku 30%	7722-84-1	Peroxid
S	Kyselina fluorovodíková 40%	7664-39-3	Anorganická minerální kyselina
T	Formaldehyd 37%	50-00-0	Aldehyd

EN ISO 374-5



Značení rukavic chránících proti mikroorganismům

Pro rukavice chránící proti bakteriím a houbám se používá pictogram „biohazard“. Tyto ochranné rukavice musí být testovány na nepropustnost dle EN 374-2:2013.

EN ISO 374-5



VIRUS

V případě ochrany proti bakteriím, houbám a virům je pictogram „biohazard“ dole doplněn nápisem „VIRUS“. Na tento ochranný standard musí být rukavice testovány pro bakterie a houby dle EN 374-2:2013 a dle ISO 16604:2004 (Metoda B) se používá test na průnik bakteriofágů.

Norma EN 16778:2016

Pro měření dimethylformamidu (DMF nebo DMFa) v rukavicích

Rozsah

Tato norma určuje testovací metodu pro detekci dimethylformamidu (CAS 68-12-2) v materiálu rukavic.

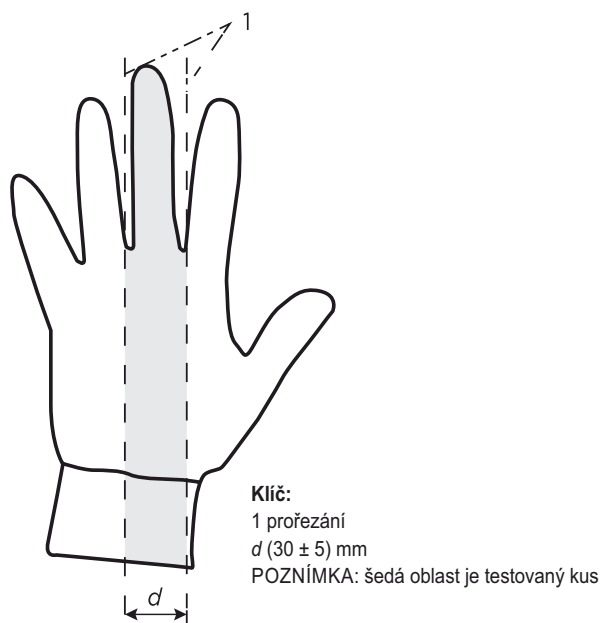
Definice

Dimethylformamid (často zkracován jako DMF, DMFa nebo DMFo) je těkavé rozpouštědlo, které je škodlivé při vdechnutí a rovněž může i pronikat pokožkou. Pro dermální kontakt neexistuje žádné regulační nařízení.

Norma EN 16778 definuje jednotnou testovací metodu (NIKOLIV požadavky nebo limit) pro měření obsahu DMF v materiálu rukavic.

Testovací metoda

Jsou testovány dva vzorky z jednoho páru rukavic – jak ukazuje ilustrace níže – za specifických podmínek určených touto normou.



Údaj 1 — prořezání testovaného kusu

Extrakce probíhá po dobu 30 minut při 70°C za použití metanolu jako extrakčního média. DMF je pak analyzován a měřen v plynovém chromatografu/hmotnostním spektrometru. Výsledek znamená průměr ze dvou získaných hodnot a lze jej získat na vyžádání.

EN 407



abcdef

Norma EN 407:2004

Rukavice poskytující ochranu proti horku nebo ohni

Rozsah

Tato norma definuje tepelný výkon pro rukavice chránící proti horku a/nebo ohni.

Definice a požadavky

Piktogram „horko a plamen“ je doprovázen 6 úrovněmi výkonu:

a. Odolnost proti vznícení (úroveň výkonu 0 - 4)

Založena na době, po kterou materiál pokračuje v hoření a žhnutí poté, co byl zdroj plamene odejmut. Švy rukavice se nesmí rozpadnout po dobu 15 sekund od zapálení.

b. Odolnost proti kontaktnímu teplu (úroveň výkonu 0 - 4)

Založena na teplotním intervalu (100 - 500°C) kdy jde o teplotu, při které uživatel nepocítí žádnou bolest minimálně po dobu 15 sekund. Pokud je dosažena úroveň 3 nebo vyšší dle EN, u produktu musí být zaznamenána alespoň EN úroveň 3 v testu vznícení. Jinak se maximální odolnost proti kontaktnímu teplu musí uvádět na úrovni 2.

c. Odolnost proti konvekčnímu teplu (úroveň výkonu 0 - 4)

Založena na době, po kterou jsou rukavice schopny oddálit přenos horka z plamene. Úroveň výkonu smí být uváděna pouze v případě, že v testu odolnosti proti vznícení je dosažena úroveň výkonu 3 nebo 4.

d. Odolnost proti sálavému teplu (úroveň výkonu 0 - 4)

Založena na době, po kterou jsou rukavice schopny oddálit přenos horka, když jsou vystaveny zdroji sálavého tepla. Úroveň výkonu smí být uváděna pouze v případě, že v testu odolnosti proti vznícení je dosažena úroveň výkonu 3 nebo 4.

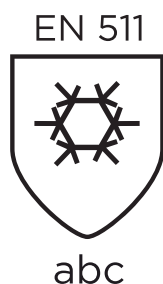
e. Odolnost proti malému postříku roztaveným kovem (úroveň výkonu 0 - 4)

Založena na počtu kapek roztaveného kovu potřebných k zahřátí vzorku rukavice na určenou teplotu. Úroveň výkonu smí být uváděna pouze v případě, že v testu odolnosti proti vznícení je dosažena úroveň výkonu 3 nebo 4.

f. Odolnost proti objemnému postříku roztaveným kovem (úroveň výkonu 0 - 4)

Je založena na hmotnosti roztaveného kovu potřebného k zeslabení anebo proděravění umělé pokožky umístěné za vzorek rukavice. Test je neúspěšný, pokud kapky kovy zůstanou přilepeny na materiál rukavic anebo pokud se vzorek vznítí.

Všechny rukavice spadající pod EN 407 musí rovněž dosáhnout minimálně úrovně 1 pro odolnost proti oděru a protržení.



Norma EN 511:2006

Rukavice poskytující ochranu proti chladu

Rozsah

Tato norma se vztahuje na jakékoliv rukavice chránící proti konvekčnímu a kontaktnímu chladu do -50°C .

Definice a požadavky

Ochrana proti chladu je vyjádřena piktogramem následovaným sérií tři úrovní výkonu vztahujících se k specifickým ochranným kvalitám.

Piktogram „riziko chladu“ je doprovázen 3 úrovněmi výkonu:

a. Odolnost proti konvekčnímu chladu (úroveň výkonu 0 - 4)

Založená na tepelně izolačních vlastnostech rukavic, které se zjišťují měřením přenosu chladu prouděním.

b. Odolnost proti kontaktnímu chladu (úroveň výkonu 0 - 4)

Založena na tepelné odolnosti materiálu rukavic, pokud je vystaven kontaktu s chladným předmětem.

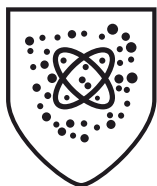
c. Průnik vody (0 nebo 1)

0 = průnik vody

1 = žádný průnik vody

Všechny rukavice spadající pod EN 511 musí dosáhnout minimálně úrovně 1 pro odolnost proti oděru a protržení.

EN 421



Norma EN 421:2010

Rukavice poskytující ochranu proti radioaktivní kontaminaci a ionizujícímu záření

EN 421



Rozsah

Tato norma se vztahuje na rukavice, které chrání proti ionizujícímu záření a radioaktivní kontaminaci.

Definice a požadavky

Schopnost ochrany je vyjádřena piktogramem vztahujícím se ke specifickým ochranným kvalitám.

Radioaktivní kontaminace

Aby chránily proti radioaktivní kontaminaci, rukavice musí být **vodě odolné** a musí projít testem na průnik dle EN 374.

Rukavice používané v boxech musí projít také speciálním testem na únik tlaku vzduchu.

Materiály mohou být strakaté v reakci na působení ozónu. Tento test je volitelný a může být využit jako další pomoc při výběru rukavic.

Ionizující záření

Aby chránily proti ionizujícímu záření, musí rukavice obsahovat určité **množství olova nebo ekvivalentního kovu** hodnocené jako ekvivalent olova. Tento ekvivalent olova musí být uveden na každé rukavici.

Norma EN 1149

Elektrostatické vlastnosti

Rozsah

Tato norma specifikuje požadavky a testovací metody pro materiály používané při výrobě disipativních ochranných oděvů (rukavic) chránících proti elektrostatickému výboji.

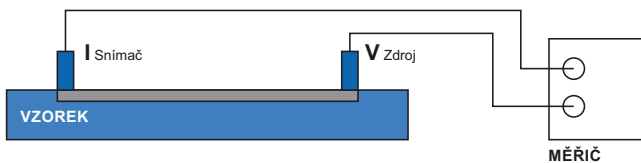
Definice a požadavky

Dle EN 420:2003 je určeno, že elektrostatické vlastnosti musí být testovány prostřednictvím testovacích metod popsanych v EN 1149.

EN 1149-1:2006

Část 1

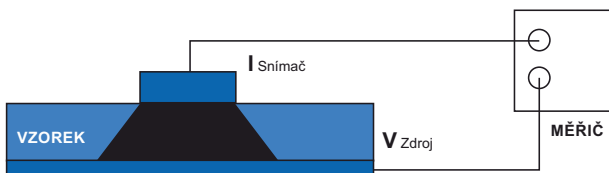
definuje test pro měření povrchového odporu/ odolnosti (Ω) = odolnost povrchu materiálu v ohmech umístěného mezi dvě specifikované elektrody (dotýkají se testovaného vzorku) při napětí $100 \pm 5V$.



EN 1149-2:1997

Část 2

definuje test pro měření vnitřního odporu (Ω) = odolnost napříč materiálem v ohmech, kdy jsou 2 elektrody umístěné na opačných stranách testovaného vzorku při napětí $100 \pm 5V$.



EN 1149-3:2004

Část 3

definuje test pro měření poločasu snížení náboje T_{50} (s) = doba potřebná k dosažení 50% snížení náboje indukovaného elektrodou na materiálu.

EN 1149-5:2007

Část 5

definuje kritéria pro uvádění antistatických vlastností u rukavic:

- Povrchový odpor $< 2,5 \times 10^9 \Omega$ (nebo povrchový odpor $< 5 \times 10^{10} \Omega$) nebo
- Čas snížení náboje $T_{50} < 4s$
- Pro vnitřní odpor (Ω) nejsou žádná kritéria definována.

Dle normy EN 420 se pro antistatické vlastnosti nepoužívá žádný piktogram.



Norma EN 16350

EN 16350 Rukavice používané ve výbušných (ATEX) prostředích
Elektrostatické vlastnosti pro ochranné

Rozsah

Tato norma vyžaduje, aby každý materiál použitý v rukavicích měl nízký vnitřní odpor definovaný jako $< 10^8$ ohmů. Je pro použití u výbušných prostředí, kde EN 1149 nemusí být vždy vhodná.

Definice a požadavky

- Vnitřní odpor každého materiálu $< 1,0 \times 10^8$ ohmů (v případě nespojených materiálů musí být tyto testovány společně)
- Test se musí provádět dle EN 1149-2 (teplota 23°C a vlhkost 25 %)

Značení

Značení rukavic musí odpovídat EN 420:2003.

EN 60903



Norma EN 60903:2003

Rukavice poskytující ochranu proti elektrickému proudu

Práce pod napětím – izolační elektrická rukavice

Rozsah

Tato norma se vztahuje na izolační rukavice a palčáky (s podšívkou i bez podšívky) určené pro ochranu uživatele proti elektrickému proudu při práci pod napětím.

Gumové izolační rukavice by se obvykle měly nosit spolu s koženými ochrannými rukavicemi, které se nosí přes izolační rukavice kvůli ochraně proti mechanickým rizikům.

Požadavky

Izolační rukavice pro práci pod napětím jsou produkt Kategorie III, jak je definováno v nařízení o OOP.

Certifikované rukavice pro práci pod napětím musí splňovat požadavky EN 420, projít požadovanými testy a splnit řadu požadavků dle EN 60903 včetně mechanické a tepelné (pro nízké teploty) ochrany, zpomalení hoření a dlouhé životnosti.

V závislosti na jejich dalších specifických vlastnostech (= odolnost) mohou být **gumové izolační rukavice** dále testovány:

Kyselina: uspokojivý mechanický a dielektrický výkon po ponoření do vysoce koncentrované kyseliny sírové.

Olej: uspokojivý mechanický a dielektrický výkon po ponoření do oleje.

Ozon: uspokojivá kvalita povrchu (praskání) a uspokojivý dielektrický výkon po kontaktu s vysokou koncentrací ozonu.

Velmi nízká teplota: uspokojivý výkon pokud po vložení do -40°C na dobu 24 hodin se neobjeví žádné roztržení, zlomení nebo popraskání.

Nejsou povoleny žádné špatné fyzické odchylky

a každá jednotlivá rukavice musí být individuálně kontrolována a **dielektricky** testována.

Izolační rukavice mohou dosáhnout šesti různých ochranných tříd od 500 do 36 000 voltů střídavého proudu v závislosti na tloušťce jejich jednotlivé vrstvy.

TŘÍDA RUKAVIC	MAXIMÁLNÍ NAPĚTÍ (V AC)	NAPĚTÍ PŘI TESTU ODOLNOSTI STŘÍDAVÉMU NAPĚTÍ (V AC)	TLOUŠŤKA JEDNÉ VRSTVY V MM
00	500	2500	0,5
0	1000	5000	1,0
1	7500	10000	1,5
2	17000	20000	2,3
3	26500	30000	2,9
4	36000	40000	3,6

Pravidelné kontroly a opakované testování a elektrickou ochranu

Třídy 1, 2, 3 a 4 musí být opakovaně testovány vizuálně a na dielektrické vlastnosti každých 6 měsíců včetně těch, co jsou na skladě Pro třídy 0 a 00 je dostatečná vizuální kontrola.



Značení a informace

Kromě údajů o výrobcí, názvu produktu a velikosti, relevantních norem (EN 60903 a EN 420: značka CE) a relevantního piktogramu (dvojitý trojúhelník a otevřená kniha) může značení zahrnovat — pokud je relevantní — kategorii odolnosti rukavic na tato specifická rizika:



KATEGORIE H: odolnost proti olejům

KATEGORIE A: odolnost proti kyselinám

KATEGORIE Z: odolnost proti ozonu

KATEGORIE C: odolnost proti velmi nízkým teplotám

KATEGORIE R: kategorie H + A + Z (výše)

€ 0493

Poznámka:

Kompozitní rukavice

V případě izolačních rukavic vyrobených ze speciálního materiálu (ne z přírodního kaučuku) jsou vyžadovány další testy na odolnost proti oděru (snížení hmotnosti) a prořezání (minimální výsledek úroveň 2). Izolační elektrická rukavice poskytují zároveň ochranu proti mechanickým rizikům. Kompozitní rukavice jsou značeny dalším mechanickým symbolem (kladivo) a obvykle se nosí bez svrchních rukavic.

TŘÍDA	TLOUŠŤKA (MM)	
	RUKAVICE	KOMPOZITNÍ RUKAVICE
00	0,5	1,8
0	1	2,3
1	1,5	2,8
2	2,3	3,3
3	2,9	3,6
4	3,6	4,2

Norma EN 12477:2001

Rukavice poskytující ochranu při sváření

Rozsah

Tato norma se vztahuje na ochranné rukavice používané při manuálním svařování, řezání a souvisejících pracích.

Požadavky

EN 12477: ochranné rukavice pro svářeče
Norma pro manuální svařování kovů

Shodná s EN 420 kromě délek:

- 300 mm: velikost 6
- 310 mm: velikost 7
- 320 mm: velikost 8
- 330 mm: velikost 9
- 340 mm: velikost 10
- 350 mm: velikost 1

POŽADAVKY (ÚROVNĚ DLE EN)	TYP A	TYP B (VYSOKÁ OBRATNOST, TIG, SVAŘOVÁNÍ)
Oděr	2	1
Prořezání	1	1
Propíchnutí	2	1
Propíchnutí	2	1
Chování při hoření	3	2
Kontaktní horko	1	1
Konvekční teplo	2	-
Malý postřík	3	2
Obratnost	1	4

Rukavice typu B jsou doporučovány tam, kde se požaduje vysoká obratnost (např. TIG svařování) a rukavice typu A jsou doporučovány pro ostatní svařovací postupy. Typ A nebo B je značen na produktu, balení a uveden v návodu na použití.



Norma EN 10819

Ochranné rukavice snižující vibrace

Rozsah

Tato norma se zaměřuje na mechanické vibrace a otřesy, konkrétně na měření a hodnocení přenosu vibrací rukavicemi v oblasti dlaně. Vztahuje se na rukavice určené ke snížení rizika syndromu vibrací rukou a paží (HAVS) a souvisejících zranění, která vznikají při dlouhodobém vystavení vibrujícímu nářadí.

Klíčové body:

Účel: Ochrana pracovníků před zdravotními problémy souvisejícími s vibracemi.

Oblast působnosti: Hodnotí schopnost rukavic tlumit vibrace ve dvou frekvenčních pásmech:

*Střední frekvence (25-200 Hz): Rukavice nesmí zesilovat vibrace ($TRM \leq 0,9$).

*Vysoké frekvence (200-1250 Hz): Rukavice musí snižovat vibrace alespoň o 40 % ($TRH \leq 0,6$).

Zkušební metoda: Laboratorní zkoušky simulují reálné podmínky pomocí vibračních rukojetí a snímačů.

Proč je ochrana proti vibracím důležitá?

Vibrace mohou způsobit vážná poranění rukou.

Mezi nejzávažnější patří poškození nervů, šlach a cév, které může vést k dlouhodobým problémům.

Působení vibrací ovlivňuje smyslové orgány, nervová vlákna a cévy, což často vede k bolesti, poruchám smyslů a snížení síly úchopu.

Tyto příznaky mohou výrazně snížit pracovní schopnost a celkovou kvalitu života.

Změna v roce 2019: Co se změnilo?

Norma byla v roce 2019 revidována a doplněna o důležité aktualizace:

***Minimální mechanická ochrana:** Rukavice musí nyní splňovat požadavky normy EN 388, upravující mechanická rizika.

***Aktualizované informace výrobce:** Je vyžadován podrobnější návod k použití.

***Nový piktogram:** Byl zaveden nový symbol označující shodu s normou EN ISO 10819.

Rukavice vyhovující normě EN ISO 10819 jsou nezbytné v odvětvích, kde pracovníci pracují s vibrujícími nástroji nebo stroji.

Mezi nejčastější povolání patří:

- *Stavební dělníci (sbíječky, vrtačky, kompaktory)
- *Údržbáři silnic (řezačky asfaltu, udusávače)
- *Lesní dělníci a dřevorubci (motorové pily, křovinořezy)
- *Kovovýroba a zpracování kovů (brusky, pískovačky, leštičky)
- *Pracovníci v důlním a těžebním odvětví
- *Údržba automobilů a těžkých strojů
- *Technici veřejných služeb a infrastruktury
- *Pracovníci v lodním průmyslu a na moři
- *Týmy údržby železnic