



# Požadavky na ochranné oděvy ve světle Nařízení EU a evropských norem

**Svatava Horáčková**

Textilní zkušební ústav  
Václavská 6, 658 41 Brno  
[www.tzu.cz](http://www.tzu.cz)



# Právní úprava posuzování shody OOP v ČR

- **Zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky**
- **Zákon č. 90/2016 o posuzování shody stanovených výrobků při jejich dodávání na trh**
- **Směrnice č. 89/686/EHS o sblížení právních předpisů ČS týkajících se OOP**
- **Nařízení vlády č. 21/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na OOP**
- **Nařízení EPaR č. 2016/425 o OOP**
  - způsob stanovení technických požadavků výrobky
  - práva a povinnosti výrobců, dovozců a distributorů
  - práva a povinnosti notifikovaných osob
- **Harmonizované normy, zkušební normy**



# Nařízení EU 2016/425 pro OOP

## Přímo aplikovatelné nařízení EU:

- Platné pro výrobce od 21.4.2018, k tomuto datu se ruší současná směrnice 89/686/EHS
- Výrobky posouzené dle současné směrnice lze uvádět na trh do 21.4.2019
- Certifikáty vydané dle současné směrnice zůstávají v platnosti do 21.4.2023, pokud jejich vyznačená platnost neuplyne před tímto datem

Při končící platnosti certifikátu nutno žádat o obnovu s dostatečným předstihem (6-12 měsíců)

- Nově klade požadavky i na dovozce a distributory
- Prohlášení o shodě ke každému výrobku nebo odkazem v návodu na [www](http://www)



# Povinnosti výrobce ochranného oděvu

- **Odpovědnost za bezpečnost výrobku je věcí výrobce – resp. toho, kdo uvádí výrobek na trh (NOVĚ i dovozce, distributor)**
  - Provést analýzu, **zda výrobek podléhá směrnici pro OOP** a jaké na něj budou aplikovány požadavky
  - Navrhnout konstrukci oděvu tak, aby splňoval základní požadavky Směrnice/ NV/ harmonizované normy
  - Využití hEN k prokázání shody je výhodou
  - Shromáždit soubor technické dokumentace (návod !!!)
  - Zajistit certifikaci oděvu notifikovanou osobou (OOP – II,III)
  - Zajistit shodu se základními požadavky na OOP/ s hEN (trvale v průběhu uvádění na trh)
  - Zajistit označení výrobku CE a vydat prohlášení o shodě



# Ochranné oděvy kategorie I.

## OOI I. kategorie (jednoduchá konstrukce)

- Uživatel sám rozpozná rizika a zhodnotí úroveň ochrany
- Posouzení shody bez účasti NB (modul A = interní řízení výroby)
- Posoudí sám výrobce (analýza rizika, technická dokumentace, zkoušky)
- Výrobce vystaví prohlášení o shodě a označuje výrobek CE
  - Oděvy proti mechanickému působení s povrchovými účinky (zahradnické rukavice, montérky, profesní oděvy)
  - Oděvy proti slabě agresivním čistícím prostředkům
  - Oděvy proti rizikům při manipulaci s horkými předměty (riziko teploty do 50 st.C) – i pro soukromé použití
  - Oděvy proti klimatickým vlivům, dešti – sezónní oděv... (ne pro soukromé použití)



# Ochranné oděvy kategorie II.

## **OOP II. kategorie (složitější konstrukce)**

- Chrání proti nebezpečím, která nejsou smrtelná, uživatel ale nemusí sám rozpoznat veškerá rizika
- Výrobce zajistí analýzu rizika, technickou dokumentaci a zajistí příslušný postup posouzení shody u NB  
= ES přezkoušení typu u NB (§4 NV = modul B)
- Výrobce vydá ES prohlášení o shodě a označí výrobek CE
  - Oděvy určené k ochraně těla
  - Výstražné oděvy, antistatické oděvy
  - Ochranné oděvy proti tepelným rizikům do 100 st.C ,  
proti chladnému prostředí do -50 st.C

**Legislativa jednoznačně vymezuje OOP kategorie I a III,  
ostatní spadají do kategorie II**



# Ochranné oděvy kategorie III.

## OOP III. kategorie (složitá konstrukce)

- Chrání proti smrtelným a zdraví vážně poškozujícím nebezpečím
- Uživatel nemusí sám rozpoznat veškerá rizika
- Výrobce zajistí analýzu rizika, technickou dokumentaci a zajistí příslušný postup posouzení shody u NB (§5/ §6)
- Výrobce vydá ES prohlášení o shodě a označí výrobek CE
  - Protichemické oděvy, hasičské oděvy
  - Ochranné oděvy proti tepelným rizikům do 100 st.C ...
  - Ochranné oděvy proti chladnému prostředí pod -50 st.C
  - Ochrana před el. proudem, pořezem motorovou pilou ...



# Všeobecné požadavky na materiály pro ochranné oděvy

## Společné požadavky pro různé typy oděvů a pro obecná rizika (viz ČSN EN ISO 13688)

- Nezávadnost použitých materiálů
- Povrchová kvalita (materiály nemají působit podráždění)
- Mechanické parametry (pevnost, pevnost švu ...)
- Hmotnost (co nejnižší při dodržení pevnosti)
- Odolnost stárnutí (OOP musí chránit po dobu životnosti):
  - Stálost povrchové úpravy (*např. retardéry hoření*)
  - Stálost vybarvení
  - Srážlivost

Deklarace parametrů v **materiálových listech**





# Specifické požadavky na materiály

- Specifické požadavky závisí na typu nebezpečí, proti kterému má oděv chránit – jsou uvedeny ve specifických hEN.  
Ochrana proti:
  - podmínkám prostředí (chladné prostředí, chlad, déšť)
  - mechanickému působení (tah, náraz, tlak, pořez...)
  - snížené viditelnosti (viditelnost za všech světelných podmínek)
  - tepelným vlivům (teplo, plamen, postřik kovu...)
  - nebezpečným látkám (chemikálie, aerosoly, plyny, viry...)
  - elektrostatickým vlivům (nebezpečí výbuchu, vznik el.náboje)
- Prověřování v akreditovaných zkušebnách dle předepsaných postupů, interní průběžné kontroly



# Specifické požadavky na materiály dle konkrétního rizika

- Konkrétní norma (např. ČSN EN ISO 20471) stanoví požadavky na materiály s ohledem na specifické riziko – který parametr se má zkoušet a jaká hodnota je přípustná.
- Výrobek může plnit požadavky více hEN
- Některé normy stanovují pro daný parametr třídy/ úrovně - dosaženou úroveň je třeba uvést v konečném značení výrobku
- Dosažené hodnoty musí výrobek plnit po celou dobu své životnosti – zkoušky se provádí většinou na materiálu po provedení výrobcem deklarovaném počtu cyklů údržby (minim. 5 cyklů)
- Některé požadavky jsou povinné (musí být prověřeny, aby mohla být deklarována shoda s normou), některé volitelné



# Specifické požadavky z hlediska ochrany proti danému riziku

- Normy pro výstražné oděvy (EN ISO 20471)
- Normy pro ochranu proti teple a ohni (EN ISO 11611, EN ISO 11612, EN ISO 14116)
- Normy pro hasiče (EN 469, EN 15614...)
- Normy pro protichemické oděvy (EN 14605, EN 13034+A1, EN ISO 13982-1...)
- Normy pro ochranu proti chladu (EN 14058, EN 343+A1, EN 342...)
- Normy proti elektrická nebezpečí (EN 1149-5)
- Normy pro operační oděvy (EN 13795)+A1
- Normy proti mechanickému nebezpečí (EN 381-x, EN 510, EN ISO 14877...)



# Nepovinná certifikace materiálů

- **Výrobce materiálů prokazuje vlastnosti v souladu s požadavky dané normy vztahující se na oděv, např.:**
  - výstražné materiály dle ČSN EN ISO 20471
  - materiály chránící proti ohni, teplu dle ČSN EN ISO 11612
  - materiály pro chemickou ochranu ČSN EN 13034+A1
- **Jedná se o marketingovou záležitost (výhoda na trhu)**
- **Zjednodušení a menší finanční náročnost certifikace hotového oděvu**
- **Nutno dozkoušet parametry oděvu jako celku**
  - pevnost švů
  - parametry sestav materiálů
  - parametry doplňků (zipy, nášivky ...)



# Zkoušení materiálů

- Zkoušky prováděné v rámci certifikace notifikovanou osobou – akreditované laboratoře
- Využití protokolů výrobce materiálů/ protokolů dodaných výrobcem oděvů
  - NB využívá dodané protokoly, ale musí sama prověřit
  - Zohlednění protokolů max. 5 let starých (dle typu rizika)
- Zohlednění nejistot měření při certifikaci
- Pro účely dozoru nutné zkoušky provedené v období od předešlého dozoru



# Požadavky na funkčnost ochranných oděvů

- **Funkčnost oděvů je ovlivňována (snižována) působením:**
  - Čištění, praní, údržba, dezinfekce. **Nově nutno uvádět max. počet čistících cyklů (poté kontrola, nová úprava ...)**
  - UV záření (výstražné oděvy)
  - Chemikálie a vlhkost
  - Bakterie, plísně, hmyz, škůdci
  - Mechanické vlivy (odírání, ohýbání, napínání ...)
  - Kontaminující látky (nečistoty, olej, rozstříknutý kov...)
  - Běžné opotřebovávání
- **Možná rizika snížení ochrany nutno specifikovat v návodu k používání oděvu**



# Požadavky na charakter oděvu

- Oděv pokrývá celé tělo/ specifickou část těla (jednodílné, dvoudílné + doplňky)
- Jednovrstvé oděvy – požadavky kladeny na vrchový materiál
- Vícevrstvé oděvy – tvořeny sestavou materiálů
  - Sestava jako celek musí plnit stanovené parametry
  - Většina požadavků je kladena na vrchový materiál
  - Na všechny materiály sestavy jsou kladeny určité požadavky (*např. změna rozměrů*)
- Pevné součástky, doplňky (zapínání, označení, přezky...) – oděv musí plnit požadavky na něj kladené včetně doplňků
- Požadavky na provedení švů např. (pevnost, nehořlavost)



# **Základní požadavky na oděvy - provedení, návrh, ergonomie**

- **Základní požadavek Směrnice – pro oděvy v ČSN EN ISO 13688 a dalších hEN**
- Provedení oděvu musí zajistit správné umístění na uživateli a umožnit mu provádět pracovní aktivity
- Oděv musí pokrývat požadované části i při činnostech, musí se snadně oblékat/svlékat (překrytí částí oděvu)
- Oděv musí zajistit pohodlí (volnost, vhodná velikost, nedráždivé části, prodyšnost...)
- Vhodná údržba oděvu, rozměrová stabilita po údržbě, zachování ochranné funkce po údržbě
- Musí umožnit použití (napojení) dalších OOP, jsou-li tyto vyžadovány, zajistit ochranu i v místech napojení





# Ochranná funkce v návrhu oděvu

- Vždy je nutno při návrhu OOP vzít jako rozhodující kritérium ochrannou funkci oděvu
- Vždy je nutno dodržet požadavky specifických norem (nebo základní požadavky Směrnice) stanovujících konkrétní požadavky na provedení
- Zákazníci (uživatelé) často kladou nesmyslné a ochranné funkce neodpovídající požadavky na provedení oděvu
- Nutnost zákazníkovi vysvětlit požadavky norem a jejich adekvátnost
- Zodpovědnost zaměstnavatele za vybavení svých zaměstnanců – ochranný oděv odpovídající typu rizika při prováděné práci



# Základní požadavky na značení oděvů

- Základní informace jsou uvedeny v **ČSN EN ISO 13688**, **specifické požadavky uvádí další hEN** (značení piktogramem daného rizika, uvedení třídy/ úrovně provedení oděvu apod.)
- Označení v jazyku určení výrobku (v ČR je vyžadována čeština)
- Označení připojeno na výrobek samotný nebo na visače připevněné k výrobku – viditelně a čitelně, trvanlivě vůči údržbě
- Doplňující informace musí být uvedeny v příloženém návodu či jiném dokumentu (v návaznosti na piktogram otevřené knihy na etiketě výrobku)





# Náležitosti značení oděvů

- **Značení musí obsahovat:**

- Jméno, obchodní značku či jinou identifikaci výrobce **(včetně www) + identifikaci dovozce**
- Označení výrobku (typ – **číslo šarže**, obchodní název, kód...)
- Označení velikosti (piktogram na etiketě)
- Označení hEN, se kterou je výrobek ve shodě
- Piktogramy specifického rizika, úrovně provedení ve stanoveném pořadí (viz příslušná hEN)
- Piktogram „otevřené knihy“, je-li před použitím nutno prostudovat další přiložené informace
- Symboly údržby či slovní popis, informace o možném počtu cyklů (při zachování ochranné úrovně), popř. informace o výrobku pro jedno použití

# Příklad značení oděvů

VÝROBCE XXX, ADRESA

Ochranný oděv pro hasiče SOPTÍK

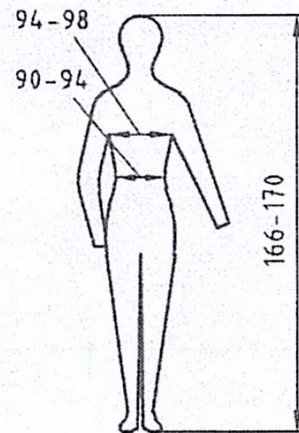
Model: XYZ

Velikost: AAA

EN 469:2005 /A1 :2006

(ČSN EN 469:2006/ A1 :2007)

*Materiál: Nomex 250 g/m<sup>2</sup>*



Číslo:



EN469:2005/A1:2006  
Xf2, X r2, Y2, Z2



Číslo NB

Kalhoty a bunda  
musí být nošeny  
společně!



10/2010



# Základní požadavky na informace poskytované výrobcem - návod

- Základní písemné informace přiložené k výrobku v jazyku určení výrobku (v ČR je vyžadována čeština), musí být jednoznačné a srozumitelné. Je požadováno:
  - Informace uvedené na značení (včetně adresy výrobce)
  - Jméno, adresa a číslo NB podílející se na dozoru nad certifikovaným výrobkem
  - Vysvětlení všech použitých piktogramů a úrovní provedení, soupis úrovní provedení (tabulka)
  - Hlavní použité materiály
  - Pokyny dle příslušné hEN (co udělat před použitím OOP, způsob oblékání, pokyny k použití, vymezení rizik – omezení použitelnosti, údržba, skladování, trvanlivost, doplňkové prostředky, zneškodnění...)



## Doporučení pro výrobce oděvů

- Při nákupu materiálů výrobcí textilu (dodavateli) specifikovat, jaké požadavky má nakupovaný materiál splňovat (smlouva, odsouhlasený materiálový list ...)
- Vyžadovat potvrzení o splnění specifikovaných požadavků včetně zdravotní nezávadnosti – protokoly o zkouškách, certifikát (*úspora pro výrobce konečného OOP, který nevyrábí materiál a není schopen ovlivnit jeho parametry*)
- smluvně s dodavatelem materiálu dohodnout zajištění stálé úrovně jakosti materiálu a dokládání výsledků průběžné výstupní kontroly (zejména pro OOP kategorie III)



# Specifické požadavky - mechanické riziko

<b>Mechanické riziko</b> <b>ČSN EN ISO 13688 a další specifické normy</b>	
<b>Požadavky na vlastnosti</b>	<b>Soubor vlastností materiálu – prověřované parametry</b>
Specifické pro dané riziko	<ul style="list-style-type: none"> <li>- odolnost proti propíchnutí</li> <li>- odolnost proti proniknutí ostrými předměty</li> <li>- odolnost proti pořezání pilou</li> <li>- odolnost proti otryskávacím prostředkům</li> </ul>
Mechanické	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pevnost</li> <li>- pevnost v natržení</li> </ul>
Všeobecné	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nezávadnost</li> <li>- vliv čištění</li> </ul>



# Specifické požadavky - podmínky prostředí (chlad, déšť)

**Riziko podmínek prostředí - nepříznivé počasí, chlad  
ČSN EN 14058, ČSN EN 342, ČSN EN 343**

<b>Požadavky na vlastnosti</b>	<b>Soubor vlastností materiálu – prověřované parametry</b>
Specifické pro dané riziko	<ul style="list-style-type: none"><li>- odolnost proti pronikání vody</li><li>- prodyšnost</li><li>- propustnost vodních par</li><li>- tepelná propustnost</li></ul>
Ergonomické	<ul style="list-style-type: none"><li>- prodyšnost</li><li>- propustnost vodních par</li><li>- tepelná propustnost</li></ul>
Všeobecné	<ul style="list-style-type: none"><li>- nezávadnost</li><li>- vliv čištění</li></ul>





# ČSN EN 14058, ČSN EN 342, ČSN EN 343

- Ochranné oděvy proti nízkým teplotám a dešti
- Požadavky na vrchový materiál
  - základní mechanické parametry
  - odolnost dešti a vodě
- Požadavky na sestavu materiálů
  - prostup vodních par
  - tepelná izolace
  - prodyšnost
- Požadavky na oděv
  - tepelná odolnost na figuríně (zohlednění parametrů okolního prostředí + fyzická aktivita nositele oděvu)



# Specifické požadavky - snížená viditelnost

## Riziko při snížené viditelnosti – ČSN EN ISO 20471

Požadavky na vlastnosti	Soubor vlastností materiálu – prověřované parametry
Specifické pro dané riziko	Podkladový materiál – barva materiálu po údržbě a po osvitě xenonem (trichromatické souřadnice a činitel jasu)
	Retroreflexní materiál - koeficient retroreflexe nového materiálu a po expozičních zkouškách
Mechanické	pevnost v tahu /v průtlaku/ v dalším trhání
Ergonomické	Odolnost vůči vodním parám (podkladový materiál)
Všeobecné	Nezávadnost Stálobarevnosti Vliv čištění



# ČSN EN ISO 20471

- Ochranné oděvy - vesty, blůzy, kalhoty, kombinézy, postroje
- Použití podkladového fluorescenčního materiálu a retroreflexního materiálu = nápadné materiály
- Ochrana proti:
  - snížené viditelnosti za denních podmínek (fluorescenční)
  - snížené viditelnosti za nočních podmínek (reflexní)
- Fluorescenční materiál – 3 barevné oblasti (žlutá, oranžovo-červená, červená)
- Retroreflexní materiál – stříbrný
- Materiál s kombinovanými vlastnostmi (fluorescence+reflexe)
- Zatřídění oděvů - dle plochy nápadných materiálů (1/ 2/ 3)

# ČSN EN ISO 20471 problémy

- Oděvy nesplňují požadavky normy
  - Špatně volené materiály
  - Špatně použitá plocha a umístění materiálů na oděvu
- Odběratelé požadují od výrobců konstrukci oděvů, která neodpovídá požadavkům normy – zodpovědnost za oděv má výrobce, ne odběratel !!!!





# Specifické požadavky - riziko tepla a ohně

## Tepelné riziko – ČSN EN ISO 11611, ČSN EN ISO 11612, ČSN EN ISO 14116, ČSN EN 469

Požadavky na vlastnosti	Soubor vlastností materiálu – prověřované parametry
Specifické pro dané riziko	<ul style="list-style-type: none"> <li>- odolnost proti šíření plamene</li> <li>- prostup konvekčního a sálavého tepla</li> <li>- prostup tepla při dotyku</li> <li>- působení malého množství částic kovu</li> <li>- postřík hliníkem / roztaveným železem...</li> <li>- tepelná odolnost</li> </ul>
Mechanické	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pevnost /pevnost v natržení</li> <li>- zbytková pevnost po působení sálavého tepla</li> <li>- odolnost proti smáčení /proti průniku vody</li> </ul>
Chemické	<ul style="list-style-type: none"> <li>- odolnost proti průniku kapalných chemikálií</li> </ul>
Ergonomické	<ul style="list-style-type: none"> <li>- odolnost proti propustnosti vodních par</li> </ul>
Všeobecné	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nezávadnost, vliv čištění</li> </ul>

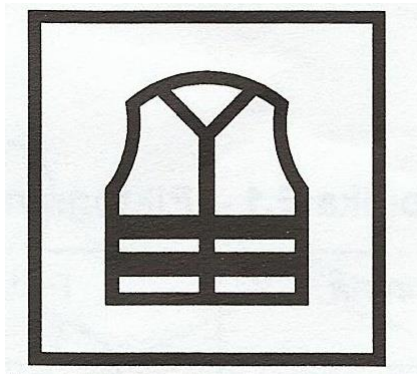
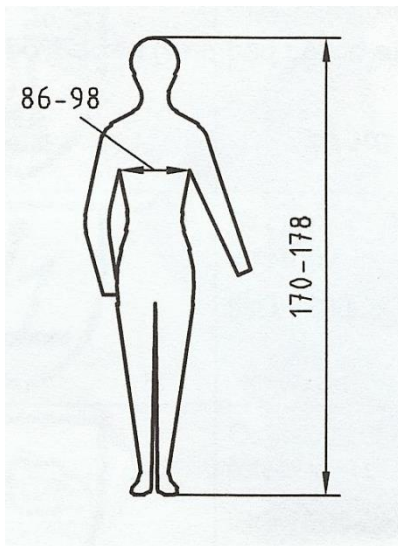
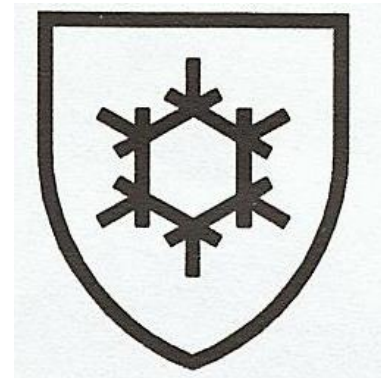


# ČSN EN ISO 14116, ČSN EN ISO 11611, ČSN EN ISO 11612, ČSN EN 469 ...

- Ochranné oděvy proti teplu a ohni, používané při svařování, pro hasiče ...
- Ochrana proti:
  - krátkodobý styk s plamenem (index šíření plamene 1–3)
  - tepelná odolnost
  - prostupy tepel (úroveň provedení 1/ 2/ 3 - nízké/ střední/ vysoké riziko)
  - kontakt s chemikáliemi (oděvy pro hasiče)
  - riziko el.náboje, el.oblouku (oděvy pro svařování)
  - kontakt s roztavenými kovy
  - mechanické vlivy, zdravotní nezávadnost



# Piktogramy





# ČSN P CEN/TS 14237 – oděvy pro zdravotnictví

- Ochranné oděvy profesní – OOP kategorie I
- Certifikace materiálů (oděvů) vyžadována při výběrových řízeních zdravotnických zařízení
- Požadované parametry:
  - Mechanická odolnost
  - Stálobarevnosti
  - Zdravotní nezávadnost



Textilní zkušební ústav, s. p.



**DĚKUJI ZA POZORNOST**