

Az MSZ EN ISO 30023:2021

Textíliák. Nagyüzemileg tisztítható munkaruházat címkézésének minősítő jelképei szabványról

Kutasi Csaba

Az 1995. évi XXVIII. törvény 6. § (1) bekezdése alapján önkéntes a szabványok alkalmazása, a piaci szabályozású textiltermékeknek – pl. munkaruházatoknál – nem kötelező érvényűek. Ugyanakkor a jogi szabályozású – pl. az ebben a szabványban is említett védőruházatok, mint jogi szabályozású termékek – ipari mosásánál kötelezővé válik, ha jogszabályba foglalva el fogják rendelni az alkalmazásukat.

Alapvetően a professzionális mosodák számára készült a szabvány, amely címében a munkaruházatra vonatkozik ugyan, azonban a vonatkozó összefoglaló bevezető szerint valószínűleg egyes védőruházatok ipari mosásánál is alkalmazható. A létrehozott grafikus szimbólumrendszerrel a professzionális ipari mosásra való alkalmasságról biztosítanak információkat a szolgáltatóknak. A piktogramok az ipari mosást és kapcsolódó műveleteit az *MSZ EN ISO 15797:2018. Textíliák. Nagyüzemi mosási és utánkezelési eljárások munkaruházat vizsgálatához c. szabvány* szerint jelölik, ebben viszont a védőruházatra nincs utalás. Ez a műszaki megállapodás meghatározza azokat a vizsgálati eljárásokat és eszközöket, amelyek alkalmasak az ipari mosásra javasolt pamut-, poliészter/pamut-keverékű munkaruházat értékelésére. Többek között a méretállandóság, a gyűrődéssel szembeni textilanyag- és a varratviselkedés, ill. a színtartósság vizsgálata képezi a vizsgálat alapját. Ugyanakkor a szabvány nem tartalmaz utasításokat és előírásokat az ipari mosodák által használt eljárásokra és berendezésekre. Tekintettel arra, hogy az ipari mosási folyamatot (a tisztítási és kikészítési rész műveletek mindegyikét) laboratóriumi körülmények között nem lehet reprodukálni, olyan gyakorlati megközelítést biztosítottak, ami közepes méretű berendezések alkalmazására és jellemző technológiai körülményekre épül, ezzel biztosítva a mosni kívánt munkaruházat optimális alkalmassági értékelését. A szabvány-

ban leírt módszerek tökéletesen szimulálják az ipari mosás munkaruházatra gyakorolt hatását. A nyolc különböző mosási eljárást vízszintes elrendezésű forgódobos mosó-csavarógépen végzik. A kétféle szárítási és kikészítési (finiselési) vizsgálati eljárásra szakaszos szárítógépet ill. szekrényes gőzölő, finiselő berendezést használnak. (A munkaruházat vegytisztításával és nedves tisztításával pl. az *MSZ EN ISO 3175:2017-2 Textíliák. A kelmék és a ruhadarabok szakmai karbantartása, vegytisztítása és nedvestisztítása. 2. rész: A tetraklór-etilén tisztítás és utánkezelés teljesítményének vizsgálati eljárása c. szabvány* foglalkozik.)

Alkalmazott körülmények mosásra és kapcsolódó, befejező műveleteire

A mosási eljárásokat a különböző fehér és színes munkaruházatok vonatkozásában az I. táblázatban lehet összefoglalni. A mosási folyamat magában foglalja áztatás, előmosás és főmosás (fürdőmelegítéssel, mechanikai behatással és mosószerek ill. egyéb segédanyagok jelenlétében) és öblítés műveletét, ill. víztelenítést centrifugálás vagy préselés módszerével. Ebben pamut- és poliészter/pamut keverékkelméből készült termékek szerepelnek, így az egyéb nyersanyagösszetételű munka- és esetlegesen védőruhákra nem terjed ki. A vonatkozó ismertetés a védőruházatot úgy definiálja, hogy „takarja vagy helyettesíti a személyes ruházatot, és amelyet úgy terveztek, hogy védelmet nyújtson egy vagy több veszély ellen”, a munkaruha kifejezetten „munkahelyi viselésre tervezett ruhadarab”.

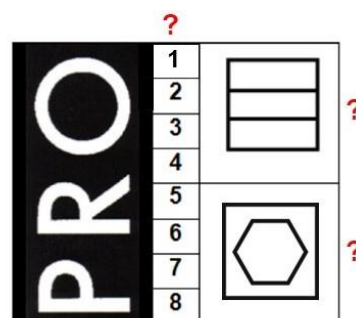
A fehérítésre rendszerint a mosás- vagy külön művelet során vizes közegben kerül sor, amelyet megfelelő oxidálószer (nátrium-hipoklorit, peracetsav, hidrogén-peroxid) jelenlétében végeznek feltárolás, fertőtlenítés és/vagy a fehérség javítása céljából (1. ábra).

A szárítás közzismert a víztelenítést követő gyorsított párologtatási folyamatot foglalja magában, ill. a

I. táblázat

besorolás	összetétel	eljárás	hőmérséklet
fehér munkaruházat, érzékeny színes díszítésekkel (peracetsavas fertőtlenítés, fehérítés)	pamut	1	85 °C
	poliészter/pamut	2	75 °C
fehér munkaruházat (klóros fehérítés)	pamut	3	85 °C
	poliészter/pamut	4	75 °C
fehér munkaruházat érzékeny színes díszítésekkel (hidrogén-peroxidos fehérítés)	pamut	5	85 °C
	poliészter/pamut	6	75 °C
színes munkaruházat	pamut	7	85 °C
	poliészter/pamut	8	75 °C

MSZ EN ISO 15797:2018 Textíliák -
ipari mosási eljárások munkaruházatokhoz



Szimbólumok a mosási alkalmasság jelölésére

1. ábra

II. táblázat

eljárás	berendezés	hőmérséklet
A	ipari forgódobos szárítógép	max. 90 °C (kimenő)
B	szárító szekrény, gőzöléses finiselő	kb. 155 °C

MSZ EN ISO 15797:2018 Textiliák – Ipari szárítási, befejező műveleti eljárások munkaruházatokhoz



forgódobos
ipari
szárítógép



szárítás ill. gőzöléses
finiselés folyamatosan
vagy szakaszosan

Szárító, befejező műveletek jelképe

2. ábra

gyűrődések eltávolításával és a forma helyreállításával foglalkozik. A szárítógép forgó dobban, forró levegővel történő kezeléssel távolítja el a víztelenítés után visszamaradó kapilláris nedvességtartalmat.

Másik lehetőségként a megfelelő berendezés egy szállítórendszerből áll (pl. a ruhadarabokat akasztókon továbbítja), amely hő és turbulencia biztosítására alkalmas gőz- és légsugárral működő szekrényen vagy folyamatos egységen keresztül végzi a kezelést (II. táblázat, 2. ábra).

Az ipari mosás eljárásának számos jelölésű, ill. piktogramos kezelési útmutatója kisebb terjedelmű a fogyasztóknak szükséges háztartási jelképsoroknál (3. ábra).

A védőruházatok, mint egyéni védőeszközök

Az egyéni védőeszközök jogi szabályozás alá eső termékek, így a forgalmazás előtt általában kötelező az erre kijelölt vizsgáló és tanúsító (esetenként ellenőrző) szervezet igénybevétele.

Több fogalom tartozik az egyéni védőeszközök tárgykörébe:

- védelmi képesség (azon kockázati tényező fajta, amely ellen védelmet nyújt az eszköz),
- védelmi osztály (adott kockázati tényezőnek a műszaki követelményekben – rendelet, szabvány – meghatározott mértékével szemben biztosítson védelmet),
- védelmi fokozat (a konkrét védelem mértéke védelmi osztályon, egyéb besoroláson belül),
- védelmi szint (a védelmi képesség, osztály és fokozat komplex figyelembevétele),
- védőeszköz kategória:

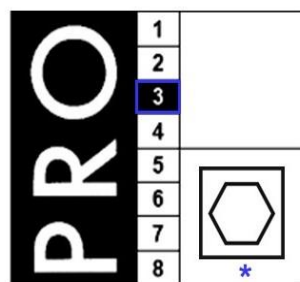
1. *kategóriába* (egyszerű – simplex design) olyan eszközök sorolandók, amelyeknél az előállító feltételezi, hogy a felhasználó a védelmi szintet biztonságosan megítéli és optimálisan képes alkalmazni (minimal risks) pl. felületi sérülést okozó mechanikai veszélyek, gyengén agresszív vegyi anyagok, gyenge ütésekkel járó folyamatok stb.;

2. *kategória* (összetett – complex design): a komplex tervezésű védőeszközök csoportja, a halálos kimenetelű ill. súlyos balesetektől, visszafordíthatatlan egészségkárosodást okozó hatások ellen védenek, pl. kémiai hatásoktól, magas hőnek kitett környezettől stb.;

3. *kategória* (közbenso - Intermediate design): értélemsszerűen az 1. ill. 3. besorolásba nem tartozókat tömöríti, pl. a jó láthatóságot biztosító védőruházatok stb.

A fentiek alapján felmerül, hogy a védőruházatok közül az MSZ EN ISO 30023:2021 szabványban említettek melyik kategóriára vonatkoznak? Pl. a tűzoltók bevetési védőruházatai többek között meta- és para-aramidot stb. tartalmazó szálanyagból készülnek, így a pamutra, poliészter/pamutra vonatkozó tesztek alapján ezekre bizonyára nem végezhető mosási alkalmasság vizsgálat.

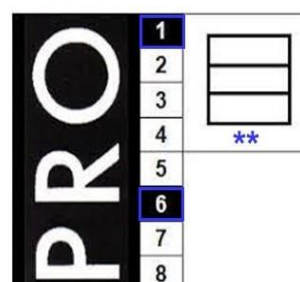
A védőruházat forgalmazók az MSZ EN ISO 3758:2012 Textiliák. Jelképekkel megadott kezelési útmutató szerinti



fehér munkaruházat,
érzékeny színes
díszítésekkel

fehér pamut munkaruházat
mosás klóros fehérítéssel (3)

*forgódobos gépi szárítás
90 °C-on



fehér munkaruházat,
érzékeny színes
díszítésekkel

fehér pamut munkaruházat
mosás peracetsavas fertőtlenítéssel,
fehérítéssel (1)

fehér poliészter/pamut munkaruházat
mosás hidrogén-peroxidos fehérítéssel (6)

**szárítás ill. gőzöléses finiselés
folyamatosan vagy szakaszosan max. 155 °C-on

Konkrét kezelésekre példák

3. ábra

Jelképsort alkalmazzák, pl. „hivatásos mosodai mosás esetére háztartási mosás jelleggel”, ill. „háztartási mosás” megjegyzésű piktogramokkal. Viszont van olyan egyéni védőeszköz-értékesítő, aki hivatkozik az ipari mosodai folyamat során végrehajtott tanúsítási tesztekre, az MSZ EN ISO 30023:2021-re ill. az MSZ EN ISO 15797:2018-ra utalva.

Felhasznált irodalom

- MSZ EN ISO 30023:2021 Textiliák. Nagyüzemileg tisztítható munkaruházat címkézésének minősítő jelképei
- MSZ EN ISO 15797:2018. Textiliák. Nagyüzemi mosási és utánkezelési eljárások munkaruházat vizsgálatához
- 18/2008. (XII. 3.) SZMM rendelet az egyéni védőeszközök követelményeiről és megfelelőségének tanúsításáról