



Dezinfekční účinnost programu praní prádla

Ing. Lucie Vaculová
mikrobiologie

Textilní zkušební ústav, s.p.
Václavská 237/6, 603 00 Brno
Tel.: 543 426 720
Email: vaculova@tzu.cz
www.tzu.cz

Ing. Václav Štika
externí konzultant, auditor

Textilní zkušební ústav, s.p.
Václavská 237/6, 603 00 Brno
Tel.: 543 426 740
Mobil: 724 054 141
Email: stika@tzu.cz
www.tzu.cz

Jak může vypadat "čisté" prádlo po praní?





Zpracování zdravotnického prádla

- **soukromé průmyslové prádelny**
- **nemocniční prádelny**
- **tunelové pračky, prokládací pračky, solo prací stroje** (teploty praní **nad 60 °C**)
- řada certifikovaná APAČ – prověrka 1x ročně

- **pračky na nemocničních odděleních**
(zejména novorozenecké JIP)
- **domácnostní pračky** (teplota praní **40 °C**)
- prověrky prováděné na základě požadavku zákazníka



Vyhláška č. 306/2012 Sb.

- **prádlo** infekční a operační **ze zdravotnických zařízení** z lůžkové i ambulantní složky **se pere výhradně v provozovnách**, které **mají k tomuto účelu uzpůsobený režim** a nedochází ke křížení zdravotnického prádla s prádlem ostatním
- **výsledkem** pracího postupu a procesu musí být **prádlo prosté chemické a bakteriální kontaminace**
- **čisté prádlo neobsahuje rezidua pracích a dezinfekčních prostředků**, která by mohla ohrozit zdraví osob používajících prádlo



Bioindikátorové testy

- ověření **dezinfekční účinnosti pracího procesu**
- **životaschopné mikroorganismy** v množství minimálně 10^5 CFU na nosiči
- prány s **rutinní náloží**
- zpracování v laboratoři a následné vyhodnocení, zda kmen roste či neroste (tzn. **prací proces byl nebo nebyl účinný**)

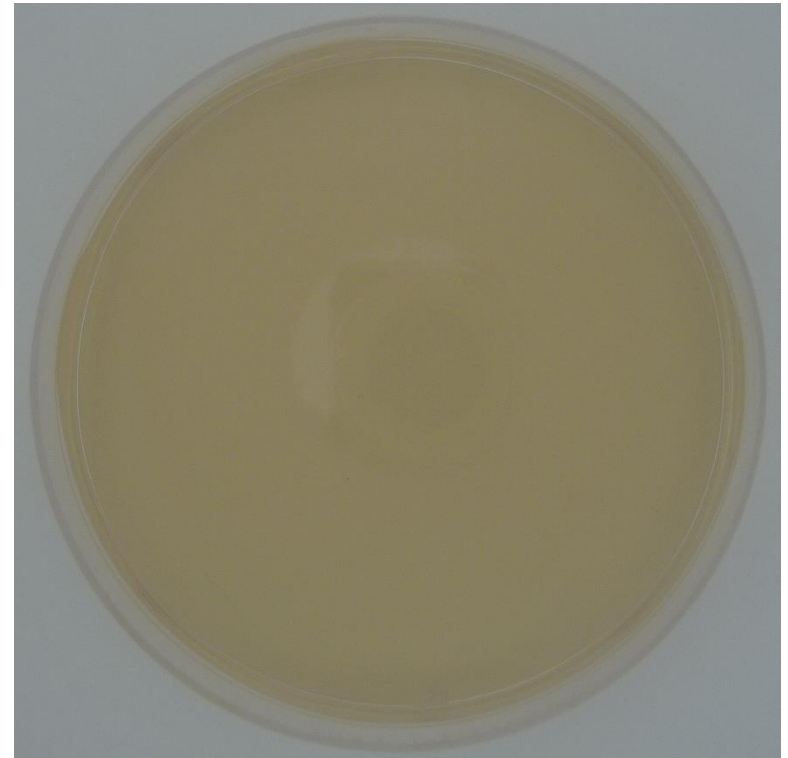


Bioindikátorové testy

Pozitivní nález

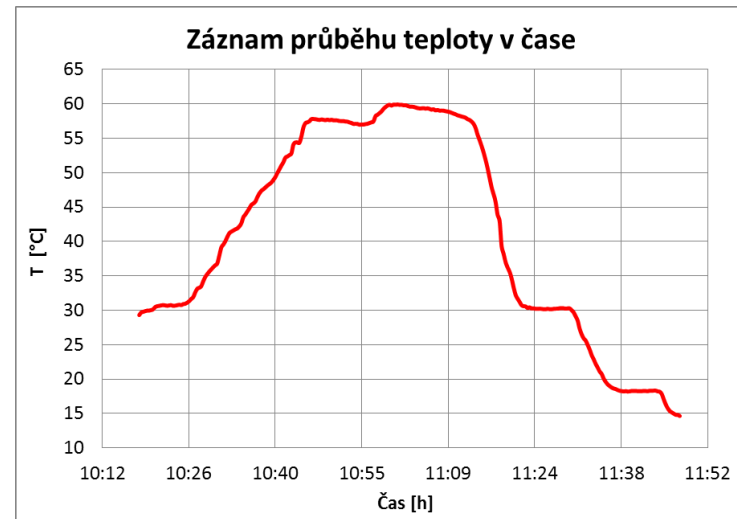


Negativní nález



Teplotní čidlo T-bug

- měřič teplotního průběhu
- zařízení pro **monitorování časového průběhu teploty praní**
- zpracování záznamů pomocí **výpočetní techniky**



Otisky z vypraného prádla pro novorozence



**Podmíněné
patogeny!**



Novorozenecká oddělení (JIP)

- praní prádla pro novorozence (např. pelíšky, polohovací polštáře)
- používány domácí pračky
- jemné barevné prádlo → 40 °C



Je **praní** v domácí pračce na **40 °C** **dezinfekční**?

Kdo a jak často **kontroluje dezinfekční účinnost** **pracího procesu**?

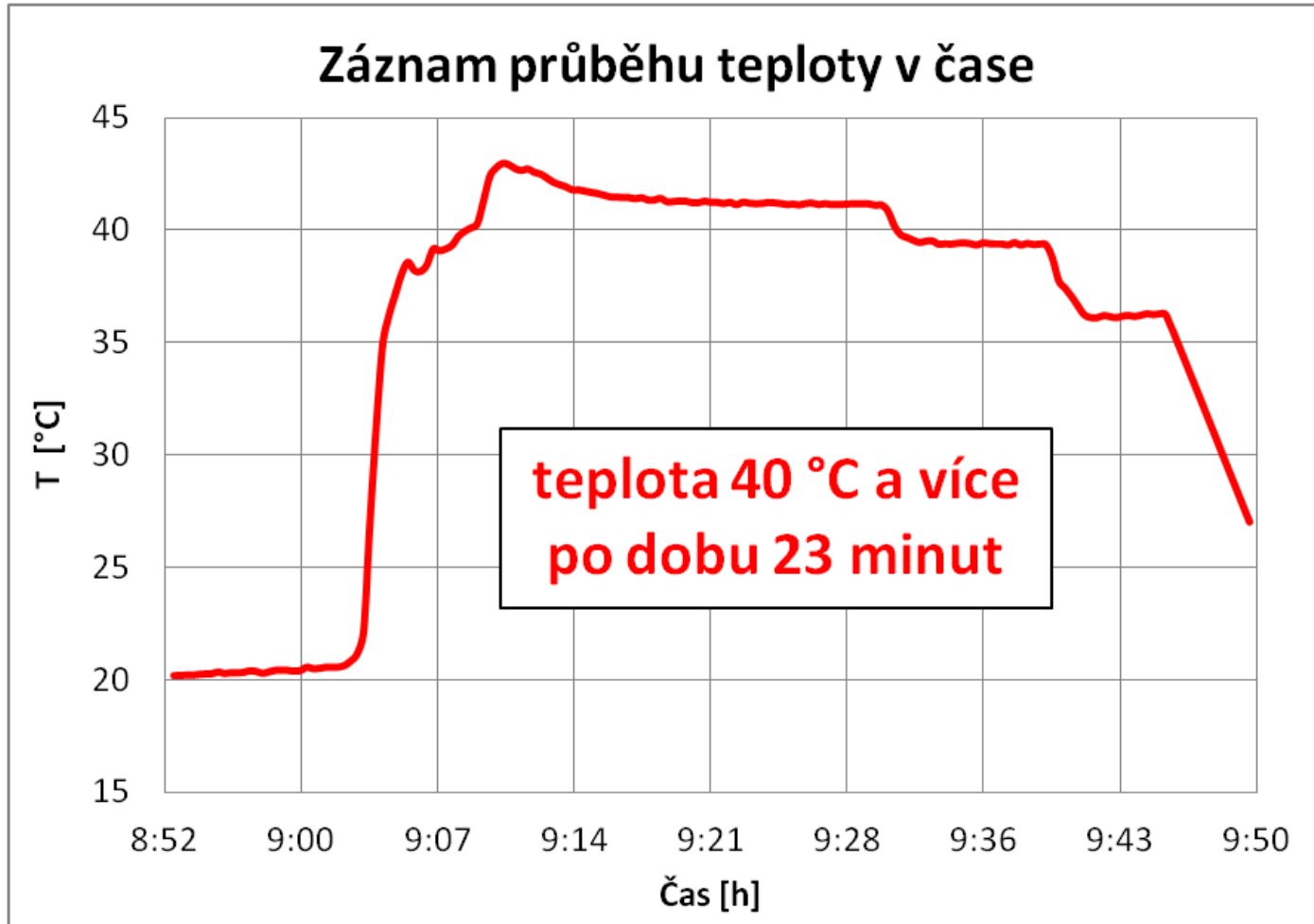
Je výstupem procesu **prádlo prosté** chemické a bakteriální **kontaminace**?

Praní při 40 °C

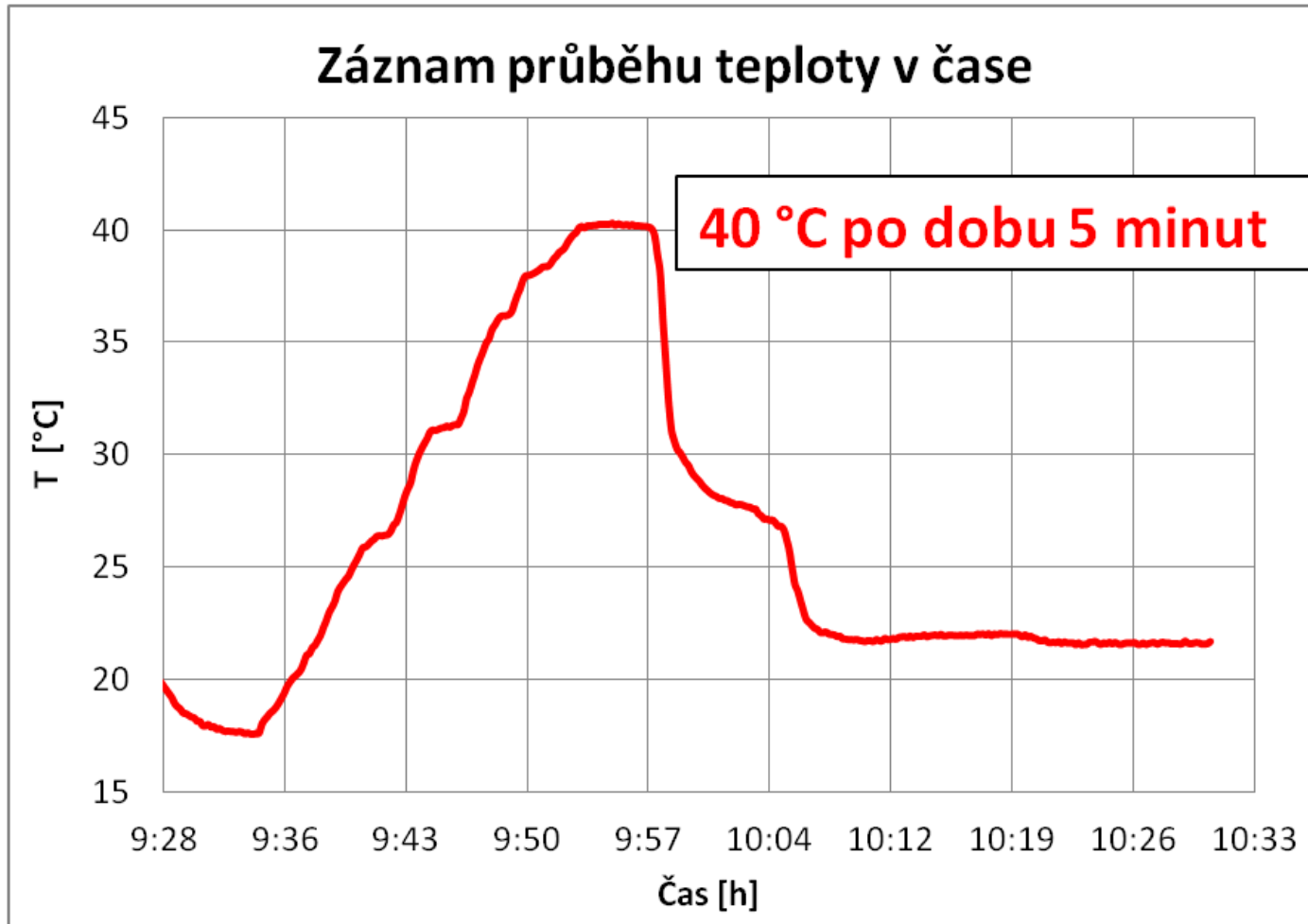
- teplota **40 °C** sama o sobě **není dezinfekční** → nutno použít vhodnou **chemii**
- použití pracího prostředku s dezinfekčním účinkem při 40 °C (např. **Eltra 40 Extra**)
- musí být splněny tyto faktory:
 1. teplota prací lázně **40 °C** musí být **alespoň 20 minut**
 2. správné **dávkování** detergentu



Data z T-bugu: praní na 40 °C (průmyslová prádelna)



Data z T-bugu: praní na 40 °C (domácnostní pračka)



Časté chyby zjištěné při prověrkách

- domácnostní pračky **nedosahovaly nastavenou teplotu 40 °C**
- teplota 40 °C byla sice dosažena, ale na dobu **kratší než 20 minut**
- **detergent** byl **špatně dávkován** (dávkování se musí řídit množstvím prádla a objemem lázně)
- **detergent** byl **špatně skladován** (na přímém slunečním světle, otevřený, na topení, ...)



Časté chyby zjištěné při prověrkách

- prádlo rekontaminováno **nedostatečnou dezinfekcí bubnu** pračky (pravidelně dezinfikovat dezinfekčním prostředkem, prací program na 90 °C)
- prádlo rekontaminováno **kontaminovanou máchací vodou**





Shrnutí

- **certifikované prádelny zdravotnického prádla:** obvykle dobrá spolupráce s dodavatelem technologie → **prací program** bývá **dezinfekční**
- **domácnostní pračky na nemocničních odděleních:** obecná neznalost → často **problém s dezinfekční účinností** pracího procesu

Doporučení

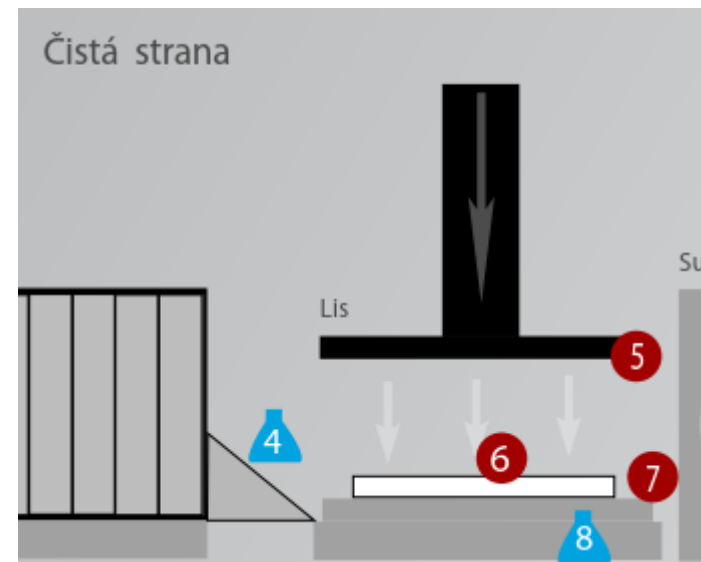
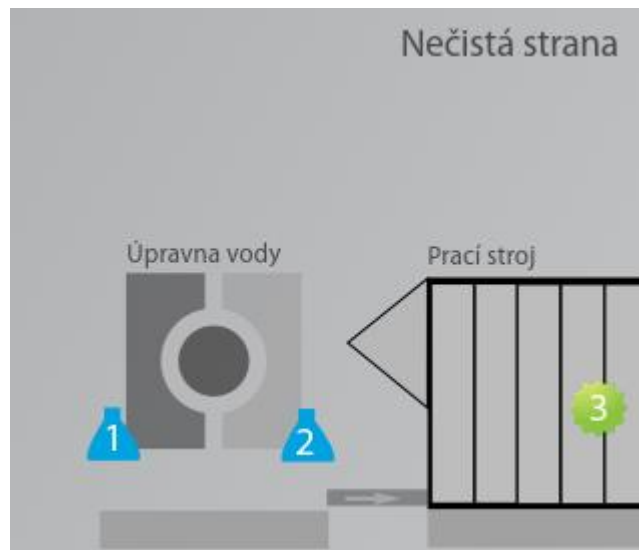
- **správně dávkovat detergent**
- ověřit dezinfekční účinnost pomocí **bioindikátorových testů**
- ověřit teplotu praní pomocí **T-bugů**
- **hlídat rekontaminaci prádla** po skončení pracího procesu



POZNATKY Z HYGIENICKO- EPIDEMIOLOGICKÝCH KONTROL PODLE OS 80-05-15

Od roku 2006 bylo dosud provedeno kontrolory TZÚ přes 100 komplexních prověrek.

Kritická místa v provozu prádelny:





STANOVENÍ DEZINFEKČNÍ ÚČINNOSTI PROGRAMU PRANÍ PODLE OS P 80-08-15

Tato oborová specifikace definuje postupy pro ověřování dezinfekční účinnosti programů pracích strojů. Platí pro termodezinfekční postupy bez působení chemických látek.

OBOROVÁ SPECIFIKACE

Duben 2018

Účinnost dezinfekčního programu pracího stroje

OS P 80-08

Vydávání oborových specifikací Textilním zkušebním ústavem (Centrum technické normalizace) bylo odsouhlaseno na zasedání Správního výboru a Dozorčí rady Asociace Textilního – Oděvního – Kožedělného průmyslu dne 1. 9. 2009 a na zasedání předsednictva Asociace prádel a čistíren dne 10. 9. 2009.

Souvisící normy a technické specifikace

OS 80-04 Praní – Hodnocení kvality praní – Vliv praní na textilie

Souvisící právní předpisy

Vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 306/2012 Sb., o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče, v platném znění.



STANOVENÍ DEZINFEKČNÍ ÚČINNOSTI PROGRAMU PRANÍ PODLE OS P 80-08-15

OS P 80-08:2018 je vydána jako předběžná určená k ověření v praxi na dobu jednoho roku. Zainteresované strany jsou vyzývány k zaslání připomínek k vydání OS na adresu: info@tzu.cz, případně poštou na adresu Textilní zkušební ústav, s.p., Václavská 237/6, 658 41, Brno.

Po skončení ověřovacího období projedná Centrum technické normalizace připomínky se zainteresovanými stranami a vydá definitivní OS.

5. Kontrola dezinfekční účinnosti pracích procesů

5.1 Postup kontroly dezinfekční účinnosti

Biologické indikátory s testovacími kmeny *Enterococcus faecium* ATCC 6057 nebo jiný vhodný kmen v množství minimálně 10^5 CFU (výběr vhodného kmene záleží na parametrech praní) se umístí v sítkách ke standardní náplni prádla podle FprEN 50640 (vloží se do prádla) a nechá se proběhnout testovaný prací program za přítomnosti měřiče teplotního průběhu. Musí se zaznamenat všechny požadované parametry pracího procesu.

K otestování jednoho pracího programu se použijí minimálně tři kusy biologických indikátorů, vložených společně s náplní do pracího stroje.

Jeden kus biologického indikátoru se nepere, ponechá se jako referenční pro ověření životaschopnosti testovacího kmene (pozitivní růstová kontrola).

Po skončení pracího programu se asepticky vyjmou všechny biologické indikátory a měřič teplotního průběhu z pracího stroje (v případě praní na kontinuální prací lince před vstupem do sušiček/rozvolňovačů). Biologické indikátory se co nejdříve (nejpozději do 24 hod) doručí do mikrobiologické laboratoře k dalšímu zpracování. Během přepravy je třeba je uchovávat v lednici. Měřič teplotního průběhu se také doručí k vyhodnocení.



STANOVENÍ DEZINFEKČNÍ ÚČINNOSTI PROGRAMU PRANÍ PODLE OS P 80-08-15

OS P 80-08:2018 je vydána jako předběžná určená k ověření v praxi na dobu jednoho roku. Zainteresované strany jsou vyzývány k zaslání připomínek k vydání OS na adresu: info@tzu.cz, případně poštou na adresu Textilní zkušební ústav, s.p., Václavská 237/6, 658 41, Brno.

Po skončení ověřovacího období projedná Centrum technické normalizace připomínky se zainteresovanými stranami a vydá definitivní OS.

5.2 Postup zpracování biologických indikátorů

Zpracovávání biologických indikátorů provede mikrobiologická laboratoř, pokud možno ihned, nejpozději však do 24 hodin od dokončení praní. Bioindikátory musí být uchovány v lednici.

Sterilní pinzetou se přenesou nosič testovacích kmenů do sterilního živného bujónu (dle 4.3).

Následná kultivace musí být provedena dle postupu popsaného výrobcem biologického indikátoru. Proveďte se vyočkování na Slanetz and Bartley agar (pro kmen *E. faecium*). Lze použít i jinou adekvátní půdu vhodnou pro testovací kmen, či univerzální půdu (např. krevní agar). Standardními mikrobiologickými metodami se pak vyhodnotí, zda testovací mikroorganismy přežily, nebo ne, popřípadě se vyloučí sekundární kontaminace.

U každého balení bioindikátorů je vždy nutné provést pozitivní růstovou kontrolu (ověření životaschopnosti testovacího kmene).



STANOVENÍ DEZINFEKČNÍ ÚČINNOSTI PROGRAMU PRANÍ PODLE OS P 80-08-15

OS P 80-08:2018 je vydána jako předběžná určená k ověření v praxi na dobu jednoho roku. Zainteresované strany jsou vyzývány k zaslání připomínek k vydání OS na adresu: info@tzu.cz, případně poštou na adresu Textilní zkušební ústav, s.p., Václavská 237/6, 658 41, Brno.

Po skončení ověřovacího období projedná Centrum technické normalizace připomínky se zainteresovanými stranami a vydá definitivní OS.

5.3 Vyhodnocení zkoušky

Výsledkem je buď negativní růst testovacího mikroorganismu, který svědčí o dostatečné účinnosti dezinfekčního procesu, nebo pozitivní růst testovacího mikroorganismu, který naopak svědčí o nedostatečné dezinfekční účinnosti.

Každý výrobek/proces, který splní příslušné požadavky, bude označen značkou s jedinečným identifikačním číslem viz. obrázek 1.



Obrázek 1 – značka Mikrobiologicky prověřeno



STANOVENÍ DEZINFEKČNÍ ÚČINNOSTI PROGRAMU PRANÍ PODLE OS P 80-08-15

[Informace](#)

[Naše služby](#)

[O nás](#)

[Projekty](#)

[Dotazy](#)

[K](#)



Textilní zkušební ústav

Vaši kvalitu oceníme!

[Úvodní strana](#) > [Naše služby](#) > [Centrum technické normalizace](#) > [Vydané oborové specifikace](#)

VYDANÉ OBOROVÉ SPECIFIKACE

Vydané OS - Prádelenství

- [OS 80-01:2016](#) Praní - Odborné ošetření prádla ze zdravotnických zařízení a zařízení sociálních služeb
- [OS 80-02:2017](#) Praní - Odborné ošetření prádla z potravinářských provozů
- [OS 80-03:2017](#) Praní - Odborné ošetření hotelového prádla
- [OS 80-04:2015](#) Praní - Hodnocení kvality praní - Vliv praní na textilie
- [OS 80-05:2015](#) Praní - Hygienicko-epidemiologické kontroly v prádelně
- [OS P 80-08:2018](#) Účinnost dezinfekčního programu pracího stroje



Jste spokojeni se svou prádelnou?
Potřebujete zjistit jaká je
mikrobiologická kvalita vypraného
prádla ?
Udělejte si zákaznický audit!





Děkujeme za pozornost!

