

Jak vyrobit dobrý protokol

Protokol z měření je technický dokument v němž osoba provádějící měření dokládá určitá fakta vztahující se k měřenému materiálu. Jako takový musí být srozumitelný, stručný a jasný. Skutečnost, že takový protokol se může stát součástí soudního spisu i ve věcech trestního řízení, zde nebudu rozebírat. Aby ovšem obstál vystavitel protokolu bez úhony i u soudu, měl by respektovat při jeho sestavování některá pravidla.

Řazení textu v protokolu

- 1. Záhloví.** Záhloví by mělo mít formu tabulky v níž je uvedeno:
 - Organizace, laboratoř
 - Norma podle níž je měření prováděno, případně i stanovovaná charakteristika
 - Podmínky v laboratoři: teplota, vlhkost a tlak vzduchu
 - Datum měření a odevzdání protokolu
 - Osoba provádějící měření a vystavující protokol
 - Studijní skupina
- 2. Zkoušený materiál a jeho popis.** V popisu se uvádí: obchodní název, složení, vizuální popis, charakteristické rozměry (např. tloušťka, plošná/objemová hmotnost). Charakteristické rozměry se stanovují jako průměrné hodnoty z jednotlivých měření. Součástí popisu může být i tabulka s naměřenými údaji pro jednotlivé zkušební vzorky.

Měření provedená k určení tloušťky, plošné hmotnosti apod. jsou jen přípravou ke stanovování zadané charakteristiky, není proto vhodné spojovat tabulky měření. Pozor u nehomogenních materiálů, může být rozlišitelný líc a rub materiálu, nehomogenita může mít i směrový charakter. To se týká např. vlnitých lepenek, nebo i textilních materiálů. Je nutno uvést např. potisk, nátěry, případně i jiné úpravy povrchu. Jednoznačným popisem zkoušeného materiálu omezíme možnost nesprávné interpretace protokolu a současně ztížíme případné jeho zneužití.
- 3. Odchytky od normálního postupu** uvedeného v normě. Pakliže není postupováno zcela podle normy, musí o tom být v protokolu informace. Měl by být také uveden důvod, proč byla odchylka použita.
- 4. Výsledky měření.** Vhodná forma prezentace naměřených výsledků závisí na jejich množství a formě. Je-li výsledků větší množství a jsou-li stejnorodé (u opakovaných měření), pak je nejlépe výsledky uspořádat do tabulky. Formát tabulky a řazení informací v ní je dobré trochu promyslet. Tabulka musí být přehledná, údaje musí být seřazeny chronologicky – tedy v pořadí v jakém jsou získávány, resp. vypočítávány. Nelze, např. při měření teploty termočlánkem uvést dříve teplotu a poté napětí na termočládku, nebo vypočítat rychlost a potom uvést čas, k výpočtu oné rychlosti potřebný. Při výpočtech je nutno uvést obecné vztahy (vzorce), s pojmenováním jednotlivých členů a jejich rozměrů. Při opakujících se výpočtech se uvádí jen jeden (nejlépe první). Jako výsledná hodnota se nejčastěji uvádí hodnota průměrná. Je vhodné uvést i nejnepríznivější hodnotu zjišťované charakteristiky.
- 5. Popis všeho co zkoušku provázelo.** Vždy bude záležet na prováděném měření. Obecně lze doporučit – pozorujte vše co se při zkoušce děje. Pozorujte i opakované zkoušky, tak je možno ověřit co jsou jevy náhodné a co pravidelně se opakující. Nestandardní průběh zkoušky často významně ovlivňuje i výsledky měření. Standardně

pozorované jevy se uvádí jen jednou. Nestandardní jevy pak u jednotlivých měření, u nichž byly pozorovány.

Výraznější rozdíly ve výsledných hodnotách (řekněme nad 20 %) je nutno v protokolu zmínit a snažit se je vysvětlit.

Takže všimněte si zejména:

- Plamene – jeho barvy, výšky, charakteru (stacionární – klidný nebo turbulentní – třepotavý).
- Zóny hoření – jejího tvaru a postupu (rovnoměrný, nerovnoměrný).
- Žhnutí.
- Vývinu kouře – barva, hustota, viditelné částice v něm, zápach.
- Tavení materiálu a jeho odkapávání. Z některých materiálů mohou zase odpadávat žhnoucí nebo hořící kousky. Ty pak po dopadu mohou (stejně jako kapky) dále hořet nebo uhasnout.
- Zbytku po hoření/žhnutí – materiál může zanechávat uhlíkatý zbytek, hořet beze zbytku, nebo zanechat popel (tedy minerální zbytek).
- Míry poškození materiálu po zkoušce – plošné i do hloubky.

6. **Závěr.** Na konci protokolu bude uveden jednoznačný popis materiálu a jeho stanovená požárně technická charakteristika. Rozsah potřebného popisu materiálu záleží jednak na samotném materiálu (jeho homogenitě apod.), také ale na stanovované charakteristice – některé charakteristiky jsou obecnější, jiné závislé, např. tloušťce materiálu.

Součástí protokolu je i záznam z měření, např. u TA nebo Setchkinova testu. Do záznamu, který bude přílohou protokolu je nutno doplnit některé údaje:

- Čeho se záznam týká (test, charakteristika, materiál)
- Kdo měřil
- Stupnici, měřítko a popis os (měřená veličina)

Důležité informace v textu protokolu zvýrazňujte: týká se to testovaného materiálu, výsledků (i mezivýsledků). Odlišit v textu je možno i významné teploty při měření spalného tepla.