

Kvalifikace pracovníků NDT podle nové normy ČSN EN ISO 9712:2022

Autor: Ing. Miloslav Musil, DOM - ZO 13, s.r.o.

1 Úvod

Norma ČSN EN ISO 9712 specifikuje požadavky na kvalifikaci a certifikaci pracovníků, kteří provádějí průmyslové nedestruktivní zkoušení. Výraz „průmyslové nedestruktivní zkoušení“ znamená vyloučení použití v oblasti lékařství.

01.09.2022 byla vydána vyhlášením (v anglickém jazyce) nová verze normy ČSN EN ISO 9712:2022 (dále jen „nová norma“) nahrazující ČSN EN ISO 9712:2013 (dále jen „stará norma“) s účinností od 01.10.2022. Následně byla ještě dne 01.10.2022 vydána přeložená verze normy s účinností od 01.11.2022.

Nová verze normy obsahuje velké množství změn oproti staré normě.

2 Odpovědnosti zaměstnavatele

Nová norma zpřesňuje odpovědnosti pro zaměstnavatele. Zaměstnavatelem je právnická osoba, u které je uchazeč nebo držitel certifikátu v pracovním poměru. Pokud jde o certifikované pracovníky NDT pod kontrolou zaměstnavatele, zaměstnavatel musí být odpovědný za:

- a) vše, co se týká oprávnění k činnosti, tj. poskytování školení pro konkrétní práci (je-li to nutné);
- b) vydání písemného oprávnění k činnosti;
- c) výsledky činností NDT;
- d) zajištění každoročního ověření zrakových schopností;
- e) uchovávání listinných důkazů potvrzujících nepřetržité používání metod NDT v příslušném sektoru (sektorech)
- f) bez významného přerušení; tato činnost se musí provádět každých 12 měsíců;
- g) zajištění toho, že pracovníci mají platnou certifikaci týkající se jejich úkolů v rámci organizace;
- h) udržování příslušných záznamů.

Všechny předcházející body jsou téměř totožné se starou normou. Nově však všechny tyto odpovědnosti musí být popsány v dokumentovaném postupu (stará norma pouze doporučovala tyto odpovědnosti popsat).

Osoba samostatně výdělečně činná musí převzít veškerou odpovědnost, kterou má zaměstnavatel. Tento požadavek je totožný se starou normou.

3 Požadavky na dobu přípravy (školení) a odborné praxe

Nová norma mění požadavky na dobu školení a odborné praxe pro přístup ke kvalifikační zkoušce a pro certifikaci. Původně stará norma stanovila minimální požadovanou délku školení v hodinách a minimální délku odborné (průmyslové) praxe v měsících. Nyní jsou tyto doby shodně stanoveny ve dnech. Norma definuje dobu trvání jednoho dne jako nejméně sedm hodin, čehož lze dosáhnout za jeden den nebo sčítáním hodin.

3.1 Požadavky na školení

Požadavky na školení byly revidovány nejen změnou požadavků z hodin na dny, ale i délkou přípravného školení. Změny v délce školení se týkají téměř všech NDT metod.

3.2 Požadavky na odbornou (průmyslovou) praxi

Délka průmyslové praxe byla upravena změnou požadavku na dobu trvání, která je nově pro většinu metod NDT zkrácena a je uváděna ve dnech namísto původních měsíců.

Zcela nově však nová norma zavádí způsob potvrzení délky průmyslové praxe u OSVČ. U zaměstnanců délku praxe jako dříve potvrzuje zaměstnavatel. **U OSVČ musí praxi potvrdit rozhodčí.** Rozhodčí je fyzická osoba, která je certifikována ve stupni 2 nebo 3 v jakékoli metodě NDT nebo je odsouhlasena certifikačním orgánem (má znalosti, dovednosti, školení a zkušenosti požadované k potvrzení průmyslové praxe uchazeče). Zajištění rozhodčího a jím potvrzenou délku průmyslové praxe je na zodpovědnost uchazeče OSVČ.

4 Požadavky na zrakovou způsobilost

Nová norma významně zpřesnila požadavky na zrakovou způsobilost.

4.1 Ostrost vidění na blízko

Podle nové normy před certifikací a poté každý rok musí být ostrost vidění na blízko ověřena, aby byla v souladu s požadavky normy ISO 18490 nebo aby umožňovala čtení minimálně písmen Jaegerova testu číslo 1 nebo Times Roman N 4.5 nebo ekvivalentních písmen na vzdálenost nejméně 30 cm jedním nebo oběma očima, s korekcí nebo bez korekce. Oproti staré normě je zde tedy možnost ověřovat ostrost vidění na blízko pomocí normy ISO 18490. Dále již nová norma nepožaduje přímo ověření zaměstnavatelem, to však nezbavuje zaměstnavatele odpovědnosti záznamy o ověření ostrosti vidění na blízko uchovávat.

4.2 Barevné vidění

Před certifikací, recertifikací nebo prodloužením musí uchazeč/držitel certifikátu prokázat, že během předchozích 5 kalendářních let byla provedena zkouška barevného vidění. Požaduje se, aby barevné vidění a/nebo vnímání stupnice šedi bylo dostatečné k tomu, aby jednotlivec byl schopen rozeznávat a rozlišovat mezi barvami nebo odstíny šedi používanými v příslušných metodách/technikách NDT, jak je specifikováno zaměstnavatelem.

Nová norma tedy zavádí povinnost ověřovat schopnost barevného vidění jednou za pět let.

4.3 Pracovníci provádějící zkoušky zrakové schopnosti

Stará norma nespécifikovala, kdo může provádět ověření ostrosti vidění na blízko a barevného vidění. Nová norma požaduje, aby bylo zkoušení zrakové ostrosti vidění na blízko, barevného vidění a/nebo ověření vnímání podle stupnice šedi prováděno očním lékařem, zdravotní sestrou, oftalmologem nebo optometristou nebo jiným vyškoleným odborníkem, který je schválen a zdokumentován pracovníkem certifikovaným ve stupni 3, jednajícím jménem zaměstnavatele.

5 Zkoušky

V této části nové normy došlo k rozsáhlejší změnám. Podmínkou pro vyhovující zkoušku zůstává stále minimálně 70 % úspěšnost v každé části zkoušky.

5.1 Stupeň 1 a 2

Obecná část zkoušky musí mít nově pro metody LT, MT, PT, ST, VT 40 otázek oproti staré normě, kdy postačovalo 30 otázek. U praktické části došlo k revizi váhových faktorů pro hodnocení výsledku zkoušky.

5.2 Stupeň 2

V nové normě došlo k zásadní změně, kdy se praktická část zkoušky rozdělila na část praktického vyhodnocení vzorků a část psaní NDT instrukce. Toto se dotkne uchazečů o kvalifikaci, hlavně v případě, kdy uchazeč nevyhoví pouze z hodnocení vzorku nebo pouze z psaní NDT instrukce. Dříve v obou případech opakoval uchazeč celou praktickou zkoušku, tedy hodnocení vzorků i psaní NDT instrukce. Nově pokud uchazeč nevyhoví pouze při psaní NDT instrukce, opakuje pouze psaní NDT instrukce. Pokud uchazeč nevyhoví pouze při hodnocení (jednoho nebo více) vzorků, opakuje praktickou část v novém pojetí, tedy bez psaní NDT instrukce. Dále došlo k revizi váhových faktorů pro hodnocení výsledku psaní NDT instrukce.

5.3 Stupeň 3

U kvalifikační zkoušky pro stupeň 3 nedošlo k významným změnám.

6 Prodloužení platnosti certifikátu po pěti letech

V části prodlužování platnosti certifikátu po pěti letech po certifikaci nebo recertifikaci došlo k nejrozsáhlejší změně v normě. Stará norma pro prodloužení vyžadovala pouze doklad o uspokojivém výsledku testu zrakové schopnosti provedeného během posledních 12 měsíců a doklad o nepřetržité

uspokojivé pracovní činnosti bez významného přerušení. Nová norma požaduje pro obnovení platnosti následující:

- doklad o uspokojivém vyšetření ostrosti vidění na blízko provedeném během předchozích 12 měsíců;
- doklad o uspokojivém vyšetření barevného vidění a/nebo vnímání ve stupních šedi, které bylo provedeno během předchozích 60 měsíců;
- důkaz o pokračující uspokojivé pracovní činnosti bez významného přerušení v metodě a sektoru, pro které se žádá o prodloužení osvědčení;
- úspěšné absolvování praktické části zkoušky nebo doklad o úspěšném splnění požadavků strukturovaného kreditního systému

Nově je tedy pro prodloužení platnosti certifikátu po pěti letech zaveden strukturovaný kreditní systém, ve kterém musí uchazeč dosáhnout minimálně 100 bodů za předchozích pět let. Pokud uchazeč nedosáhne požadovaných 100 bodů, musí absolvovat následující zkoušku:

- **Stupeň 1:** Praktická část sestávající z počtu alespoň 50% vzorků požadovaných pro certifikaci
- **Stupeň 2:** Praktická část sestávající z počtu alespoň 50% vzorků požadovaných pro certifikaci + vypracování písemné NDT instrukce
- **Stupeň 3:** Absolvování zkoušky sestávající z minimálně 20 otázek o aplikaci zkušební metody v příslušném sektoru a minimálně 10 otázek s možností výběru z více odpovědí o požadavcích certifikačního schématu certifikačního orgánu.

6.1 Strukturovaný kreditní systém

Jak již bylo napsáno výše, strukturovaný kreditní systém lze využít v případě prodlužování platnosti certifikátu po pěti letech po certifikaci nebo recertifikaci. Strukturovaný kreditní systém je popsán v tabulce v části A a B. Přičemž platí, že uchazeči, kteří žádají o prodloužení certifikátů stupně 1, musí minimálně 75 ze 100 bodů získat za jakoukoli kombinaci činností uvedených v části A tabulky. U uchazečů, kteří usilují o prodloužení certifikátů stupně 2 nebo 3, je požadováno minimálně 50 ze 100 bodů za jakoukoli kombinaci činností uvedených v části A tabulky.

Tabulka část A										
Č.	Činnost	Stupeň 1			Stupeň 2			Stupeň 3		
		Body za činnost	Max. bodů za rok	Max. bodů za 5 let	Body za činnost	Max. bodů za rok	Max. bodů za 5 let	Body za činnost	Max. bodů za rok	Max. bodů za 5 let
1	Výkon činností NDT	2 / den	25	95	2 / den	25	95	2 / den	25	95
2	Absolvování teoretického školení v metodě	1 / den	5	15	1 / den	5	15	1 / den	5	15
3	Absolvování praktického školení v metodě	2 / den	10	25	2 / den	10	25	2 / den	10	25
4	Poskytnutí praktického nebo teoretického výcviku NDT v uvažované metodě	-	-	-	1 / den	15	75	1 / den	15	75
5	Účast na výzkumných aktivitách v oblasti NDT nebo na inženýrství NDT	1 / týden	15	60	1 / týden	15	60	1 / týden	15	60

Jednotlivé činnosti v části A tabulky jsou chápány takto:

- 1) **Výkon činností NDT** je popsán v příloze C nové normy. Jedná se o tyto činnosti, k jejichž prokázání může certifikační orgán požadovat důkazy:
 - a. Přezkoumávání a interpretace specifikací zákazníka a kontrolních standardů.
 - b. Provádění NDT zkoušení, protokolování, nastavování zkušebního zařízení.
 - c. Výkon jako zkoušející stupně 3.
- 2) **Absolvování teoretického školení v metodě**, realizované interními nebo externími lektory, je třeba certifikačnímu orgánu doložit důkazy.

- 3) **Absolvování praktického školení v metodě**, realizované interními nebo externími lektory, je třeba certifikačnímu orgánu doložit důkazy.
- 4) **Poskytnutí praktického nebo teoretického výcviku NDT** jiným pracovníkům. Uchazeč o certifikaci působí jako lektor. Je třeba certifikačnímu orgánu doložit důkazy.
- 5) **Účast na výzkumných aktivitách v oblasti NDT nebo na inženýrství NDT**. Inženýring NDT a co zahrnuje je popsáno v příloze E nové normy.

Tabulka část B										
Č.	Činnost	Stupeň 1			Stupeň 2			Stupeň 3		
		Body za činnost	Max. bodů za rok	Max. bodů za 5 let	Body za činnost	Max. bodů za rok	Max. bodů za 5 let	Body za činnost	Max. bodů za rok	Max. bodů za 5 let
6	Účast na odborném semináři/příspěvek z oblasti metody nebo techniky	1 / den	2	10	1 / den	2	10	1 / den	2	10
7	Prezentace na odborném semináři/příspěvek z oblasti metody nebo techniky	1 / prezentace	3	15	1 / prezentace	3	15	1 / prezentace	3	15
8	Aktuální individuální členství ve společnosti NDT nebo ve společnosti související s NDT	1 / členství	2	5	1 / členství	2	5	1 / členství	2	5
9	Technický dohled a školení pracovníků NDT v příslušné metodě	-	-	-	2 / školený	10	30	2 / školený	10	40
10	Účast v normalizačních a technických komisích	-	-	-	1 / komise	3	15	1 / komise	4	20
11	Výkon technické role NDT v rámci certifikačního orgánu	-	-	-	2 / činnost	10	30	2 / činnost	10	40

7 **Další informace**

Další informace o kvalifikaci NDT naleznete na stránkách <https://www.domzo13.cz/skoleni-zkouseni-a-certifikace-ndt-pracovniku>