



# ČESKÁ SPOLEČNOST PRO TECHNICKOU NORMALIZACI

Zakládající člen Českého svazu vědeckotechnických společností

## ZPRAVODAJ č. 53

Duben 2010

### Obsah

Aktivity společnosti .....	2
Zahraniční aktivity.....	5
Informace .....	15
Příloha – Technická informace ČSTN .....	17

\*

### Motto:

**Technická normalizace má úlohu hospodářskou a musí ji financovat hospodářská sféra. Jinak by došlo k politizaci normalizace, což by byla chyba.**

(Hartmut Schuerte, státní sekretář ministerstva pro hospodářství a technologii SRN)

Vydává: ČSTN, Novotného lávka 5, 116 68 Praha 1

Mobil +420 604 139 519, tel.: +420 221 082 281, fax: +420 221 082 635, e-mail: [csstn@csvts.cz](mailto:csstn@csvts.cz)

Redakční rada: předseda RR p. Josef Oboňa d.t. tel.: +420 377 200 136, fax.: +420 377 200 120

FERRUM s.r.o. Centrum technické normalizace e-mail.: [jobona@ferrum.cz](mailto:jobona@ferrum.cz)

Vychází nepravidelně podle potřeby

(člen ČSTN má nárok na jeden výtisk zdarma)

## AKTIVITY SPOLEČNOSTI

### Česká společnost pro technickou normalizaci a tradice technického vzdělávání v Zemích Koruny České

*Dne 10. února 2010 se v hotelu Clarion v Praze konala konference pod tradičním názvem **Den ÚNMZ 2010**. Konference proběhla jako obvykle za účasti široké veřejnosti z řad odborníků, zabývajících se nejen technickou normalizací, ale také metrologií, zkušebnictvím a dalšími obory. Při té příležitosti přednesl **JUDr. Jiří Kult**, jednatel České společnosti pro technickou normalizaci, následující příspěvek:*

Dámy a pánové,

ve svém příspěvku bych chtěl představit **Českou společnost pro technickou normalizaci** (ČSTN) a připomenout některé známé skutečnosti týkající se její činnosti a postavení v oblasti, která je předmětem dnešního jednání. Snad působením jakési „vyšší moci“, jsem byl zařazen mezi přednášejícími jako poslední, což mne zavazuje, abych uzavřel celé dopolední jednání, a také mi to dává možnost být zcela netradiční.

Myšlenka na uspořádání konference specialistů a odborné veřejnosti zabývajících se technickou normalizací, metrologií a zkušebnictvím vznikla původně na půdě ČSTN snad někdy v devadesátých letech minulého století nebo ještě dříve. Konference byla nazvána příznačně **Den ÚNMZ**, poněvadž právě *Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví* zajišťuje správu v této oblasti. A od té doby se konference koná každoročně a to vždy v únoru.

U zrodu myšlenky na pořádání těchto konferencí byl prostý fakt, že technická normalizace, metrologie a zkušebnictví navzájem úzce souvisejí. Krátce si to připomeňme.

**Technická norma**, jak ji obvykle charakterizujeme, představuje optimální řešení určité činnosti tak, aby jí bylo dosaženo požadované úrovně jakosti, aby byly zachovány požadavky na bezpečnost a přitom se k danému výsledku dospělo hospodárně, tedy s minimálními nároky na lidskou práci, čas, suroviny a náklady. Přitom musí být samozřejmě každá norma kompatibilní se systémem již existujících norem národních i mezinárodních.

Technická norma je výsledkem **technické normalizace**, která představuje složitý soubor analýz, hodnocení, zvažování různých alternativ a dalších činností, na nichž se podílejí z velké části všichni, jichž se konečná norma bude nějakým způsobem dotýkat. Jestliže má výsledná norma opravdu představovat optimální řešení daného požadavku, musí její tvorba probíhat za široké spolupráce všech zúčastněných subjektů a s věcným posouzením všech návrhů, doporučení a připomínek. Vytvořit normu dobrou, která řeší daný požadavek skutečně optimálním způsobem nelze tzv. „od zeleného stolu“. Tak lze vytvořit pouze návrh, který musí být následně podroben připomínkovému řízení s rovným postavením všech účastníků. Nerespektování tohoto postupu sotva může vést ke splnění požadavku optimální, což je dobře známé každému, kdo se na tvorbě technických norem podílel nebo podílí. Tyto požadavky decentralizace s širokým připomínkovým řízením byly dokonce respektovány i za minulého totalitního režimu a proto i tehdy vytvářené technické normy byly v převážné míře na dobré technické úrovni.

Vytvořením a vydáním normy to samozřejmě nekončí. Musí být také vytvořeny organizační, přístrojové, personální a další nutné předpoklady, aby se podle dané normy mohlo postupovat. Říkáme, že musí být realizována **opatření** k zavedení a používání technické normy.

Má-li však daná činnost, např. zhotovení výrobku, vést k dosažení normou stanoveného cíle, musí být během procesu i u konečného produktu zkoušeny jeho vlastnosti a ověřován soulad s požadavky příslušné normy. Proto potřebujeme systém **zkušebnictví**. A aby získané výsledky byly porovnatelné, musí být zajištěno, že všichni budou měřit stejnými metodami a za použití stejných měřidel, ověřených jednotným způsobem. A k tomu potřebujeme systém **metrologie**. A samozřejmě metrologie a zkušebnictví zase naopak používají normalizované postupy stanovené příslušnými technickými normami.

Všechny tyto systémy, tj. technická normalizace, metrologie a zkušebnictví, musí být samozřejmě navzájem v souladu a musí být propojeny počínaje dílnou a podnikem přes území státu až po celý průmyslový svět.

To jsou známé skutečnosti, které vedly ČSTN k úsilí zabývat se nejen technickou normalizací, ale také podporovat a zdůrazňovat vazby na metrologii a zkušebnictví a potažmo i řízení jakosti. Tyto myšlenky integrace vlastně byly uváděny v život už i v době před Listopadem 1989 na půdě **Československé vědeckotechnické společnosti**, kdy i za tehdejších podmínek, jak jsem uvedl, se dařilo uplatňovat technické myšlenky.

Nynější **Česká společnost pro technickou normalizaci** jako zájmové občanské sdružení je jedním ze zakládajících členů **Českého svazu vědeckotechnických společností**. A to znamená, že tato Společnost určitým způsobem navazuje na bohatou tradici rozvoje techniky v Zemích Koruny České. V letošním roce slaví **Český svaz vědeckotechnických společností** a tím také i **Česká společnost pro technickou normalizaci** významné výročí a proto mi dovoluji říci k tomu několik slov.

Počátky **technického inženýrského vzdělávání** v Zemích Koruny České lze nalézt už v roce 1705, kdy Christian Josef Willenberg požádal císaře Leopolda, aby směl v Praze „*osoby stavu panského, rytířského a městského v umění inženýrském vyučovat*“. Později v roce 1833 byla utvořena pod patronací tehdejšího nejvyššího purkrabí v Čechách hraběte Karla Chotka *Jednota pro povzbuzení průmyslu v Čechách* a v roce 1865 byl založen Spolek *inženýrů a architektů v království Českém*. Po vzniku ČSR v r. 1918 se objevila řada dalších odborných společností např. Elektrotechnický svaz československý, Československý odborný spolek slévárenský, Československá společnost silniční, a zejména v r. 1922 vznikla **Československá společnost normalizační**, od níž také pochází označení technických norem ČSN.

V r. **1951** byly spolky zrušeny jako nežádoucí demokratický element vymykající se centralistickému byrokratickému dohledu nad občany, a to ke škodě věci. Avšak už o čtyři roky později vznikla **Česká vědeckotechnická společnost**, která se později spojila s obdobnou slovenskou společností pod názvem **Československá vědeckotechnická společnost**.

V rámci Československé vědeckotechnické společnosti existovaly **odborné komise** pro různé technické obory, mezi nimi také **komise pro technickou normalizaci**. Prostředí ČSVTS i v tehdejší centralisticky uspořádaném Československu poskytovalo široké možnosti jak pro technickou vzdělávací a osvětovou práci, tak i pro činnost odbornou při tvorbě a posuzování různých předpisů, metodických pokynů, koncipování zákona o technické normalizaci a v neposlední řadě při výměně zkušeností, což by jinak bylo obtížně proveditelné. Na půdě tehdejší komise pro technickou normalizaci ČSVTS se objevila řada dobrých nápadů a námětů, které se podařilo uskutečnit. Tato komise a tehdejší **Úřad pro normalizaci a měření** se staly důležitými partnery s dobrou vzájemnou spoluprací, která přinesla významné výsledky v technické oblasti.

Po obnovení spolkové činnosti v r. **1990** založili členové jednotlivých odborných komisí ČSVTS a další zájemci samostatná občanská sdružení, jež se stala zakládajícími členy **Českého svazu vědeckotechnických společností**. **Česká společnost pro technickou**

**normalizaci** se tak hlásí k bohaté tradici technického myšlení a spolkové činnosti v Zemích Koruny České.

**Česká společnost pro technickou normalizaci** podle svých stanov sdružuje osoby, které aktivně pracují v oblasti tvorby, zavádění a používání technických norem a ostatní normativní dokumentace a/nebo které se zabývají uplatňováním technické normalizace ve všech oblastech vědy, techniky a hospodářství a samozřejmě i všechny ostatní zájemce o tuto oblast.

Úspěšná činnost v dané oblasti je nemyslitelná bez mezinárodní spolupráce a proto je ČSTN také členem neformálního sdružení, které tvoří německý DIN-ANP-AKN ( *Deutsches Institut für Normung e. V., Ausschuß Normenpraxis, Arbeitskreis Nürnberg für Bayern*), rakouský ESNA ( *Economy and Standards Network Austria im Österreichischen Normungsinstitut* ) a švýcarské SNV NOP ( *Fachgremium Normenpraxis NOP*).

ČSTN v rámci své činnosti pořádá různé semináře pro odbornou veřejnost a další zájemce. Tradiční je např. dvoudenní seminář s názvem **Evropské normy v technické praxi**, pořádaný každoročně v září ve Znojmě a zejména rovněž dvoudenní seminář **České normy**, který probíhá v listopadu v Pardubicích. Zde se zaměřujeme nejen na technickou normalizaci, ale i na ostatní související obory a semináře se staly i jakousi oblíbenou tribunou pro výměnu názorů a zkušeností. Letošní seminář **Evropské normy v technické praxi** se bude konat ve dnech **8. a 8. září 2010** ve Znojmě a seminář **České normy 2010** se bude konat v DT v Pardubicích ve dnech **23. a 24. listopadu**. Využívám této příležitosti a dovoluji si vás na tento seminář pozvat.

ČSTN pořádá kromě toho i různé jednodenní a půldenní semináře s užším odborným zaměřením. Uvítáme proto všechny vaše náměty, nabídky, doporučení odborníků k proslovení přednášky, zejména z oborů neprávem opomíjených, ale i jakékoliv podněty v tomto směru.

A nakonec mi ještě dovoluji být zcela netradiční, jak jsem uvedl, a pro odlehčení uvést krátkou reflexi. Před časem vyšel v jednom odborném časopise článek zabývající se řízením jakosti. Autor se v něm velmi vtipně vrátil až k pramenům, jak by řekl klasik, a odvolal se na Bibli. V článku se píše:

*„Někteří historikové... nalézají prvky péče o jakost už v první knize Bible, Genesis..., v níž se vypráví o tom, jak Bůh stvořil svět za šest dní: Na konci každého dne, když Bůh ukončil své dílo, biblický text uvádí: „... a Bůh uviděl, že je to dobré“. Bůh se vlastně nepotřeboval dívat, aby zjistil, že je dílo dobré, protože to byl Bůh. Nicméně skutečnost, že se podíval, mu dala důvěru k uskutečněnému dílu.*

*Toto je podle některých historiků začátek řízení (či, chcete-li, managementu) jakosti. Je zajímavé z hlediska dnešních přístupů si povšimnout i toho, že Bůh neověřoval pouhou shodu se svou původní představou, ověřoval zároveň, zda to je dobré.“ (konec citace).*

Tento článek mne zaujal a přivedl mne na myšlenku vyvodit z této premisy další logické důsledky, jež z ní vyplývají:

Jestliže tedy podle onoho citátu Bůh prováděl kontrolu a řízení jakosti, musel mít k dispozici specifikaci požadavků, tedy normu, aby s ní mohl skutečnost porovnávat. Bůh tedy musel stvořit normu. Aby však norma vůbec mohla vzniknout, musel Bůh nejdříve stvořit technickou normalizaci.

Kdo četl Bibli tak jistě zná větu: *„Na počátku bylo Slovo, to Slovo bylo u Boha, to Slovo bylo Bůh.“* A tak aniž bych chtěl jakkoli snižovat význam Bible nebo se snad dokonce dotknout citů věřících, dovoluji mi se stejnou dávkou alegorie jako ve zmíněném příspěvku k problematice řízení jakosti vyslovit tento odvážný závěr:

**„NA POČÁTKU BYLA TECHNICKÁ NORMALISACE“.**

## **Seminář *Problematika žárového pozinkování ponorem u konstrukčních dílů z ocelí***

JUDr. Jiří Kult, ČSTN

Seminář se zajímavou tematikou a pod názvem *Problematika žárového pozinkování ponorem u konstrukčních dílů z ocelí* proběhl dne 13. května 2010 v zasedací síni List v budově ÚNMZ na Biskupském dvoře v Praze. Přednášeli přední odborníci v této oblasti Ing. M. Marek z fy Wiegel Velké Meziříčí, p.J. Kimmel z fy MEA Mesinger Plzeň, dále ing. L. Čihák, MBA ze Zinkovny v Roudnici a konečně p. J. Oboňa, d.t. a p. J. Pešička, oba členové TNK Ocel a kreslení ÚNMZ.

Přednášející hovořili o problematice pozinkování nejen z hlediska provozovatelů této technologie, ale také z pohledu zákazníků, kteří si objednávají pozinkování různých výrobků. Upozornili na to, že na vlastnosti a kvalitu pozinkování má vliv nejen vlastní technologie, správné očištění výrobku, dodržení předepsaných postupů, ale také obsah některých prvků v materiálu určeném k pozinkování, např. křemíku, a v neposlední řadě i vlastní konstrukce a provedení výrobku. Seznámili účastníky s některými metodami zkoušení kvality vrstvičky zinku nanesené na výrobek a také se způsoby značení na výkresech a s technickými normami vztahujícími se k této problematice.

Podrobnější údaje obsahuje *Technická informace ČSTN TI 03 8558* v příloze tohoto Zpravodaje.

\*\*\*

## **ZAHRANIČNÍ AKTIVITY**

### **STŘEDOEVROPSKÁ ZAHRANIČNÍ SPOLUPRÁCE**

Ing. Václav Voves, ÚNMZ

#### **Konference DIN ANP - Berlín (D), 24 a 25. září 2009**

Slavnostního zasedání se zúčastnilo asi 60 členů DIN ANP. Zasedání zahájil a řídil předseda DIN ANP p. Holk Traschewski. Ve svém vystoupení zhodnotil význam ANP pro vývoj normalizace v Německu. Zhodnotil úspěchy, kterých dosáhli za celou dobu své existence i jejich příspěvek k normalizační činnosti v posledních letech. Zmínil i to, že DIN ANP se snaží spolupracovat s kolegy ze sousedních států. Jako příklad uvedl spolupráci Bavorska s Rakouskem, Švýcarskem a ČR, a dalších regionálních ANP s Holandskem, Dánskem, Francií. DIN ANP se v podstatě ve všech svých regionálních pobočkách snaží o setkávání normalizátorů z praxe, o výměnu zkušeností a v neposlední řadě i organizováním seminářů a konferencí. Na závěr jednání byly předány čestné odznaky DIN ANP.

Konference DIN ANP „**Přístup ke globálním trhům**“ byla věnována letos výměně informací souvisejících s přístupem na trhy. Zúčastnilo se jí asi 150 pracovníků převážně z technické normalizace, po jednom účastníkovi z Dánska, Rakouska a ČR. Konference byla rozdělena do několika částí, kde hovořili specialisté na příslušnou geografickou oblast s tím, že se podrobně věnovali tomu, jaké základní normy v dané oblasti platí, jaké je nutno postoupit

řízení k uznání shody, kde a jakým způsobem je možno získat certifikáty pro své výrobky a kdo v Německu jim může pomoci získat možnost uplatnění na těchto trzích.

V řízení konference se střídali jednotliví členové představenstva DIN ANP: Úvodem vystoupil předseda DIN ANP p. **Holk Traschewski**, který po úvodních informacích předal slovo prezidentovi DIN, p. **Dietmaru Hartingovi**. Ten přivítal přítomné, stručně vyzvedl význam technických norem pro možnost uplatnění na trhu, pro úspěšný boj s ekonomickou krizí. V závěru se zmínil o výsledcích hospodaření DIN. Po jeho uvítacím projevu vystoupil se svým krátkým uvítacím projevem p. **Thomas Holtman**, zástupce Spolkového svazu německého průmyslu, který opět zdůraznil význam norem pro německý průmysl a poděkoval přítomným pracovníkům v normalizaci za jejich činnost, která je podporou průmyslu.

V první přednášce vystoupil p. **Hartmut Schauerte**, státní sekretář spolkového ministerstva pro hospodářství a technologie. Hlavním tématem jeho přednášky byl přístup ke globálním trhům a význam těchto trhů pro Německo. Velmi zajímavá přednáška, kde zdůraznil význam práce v mezinárodních i evropských technických normalizačních komisích pro německé podniky, význam harmonizace norem, kdy na trhu platí jen jedna technická norma pro celou oblast a tím je umožněn přístup na trh i pro zahraniční výrobce. Bylo vidět, že tomu rozumí a že to není jen papouškování nějakých hesel.

Následovala přednáška **Heinze Gauba**, DIN, „**Přístup na mezinárodní trhy pomocí standardních a finančně transparentních normalizačních procesů**“. Zajímavá přednáška, kde zdůraznil význam mezinárodní normalizace pro usnadnění přístupu na trhy třetích zemí jak s výrobky, tak s technologiemi, ale i službami. Důležité je pro tento proces, aby proces tvorby norem bral ohled na požadavky zákazníků. Zdůraznil i nutnost transparentního financování jednotlivých projektů norem.

Další blok přednášek měl společné téma – **Normy jako vstupenka pro celosvětový obchod**. První přednáškou byla „**Normalizace pro globální trh**“ p. **Bernharda Thiese**, DKE. Ve své přednášce stručně informoval o normách světových, evropských a národních, o normalizačních systémech a provázání jednotlivých norem. Opět zdůraznil význam norem pro vstup na zahraniční trhy. Následovala přednáška „**Dovozy na evropském trhu**“ p. **Petra Günthera**, zástupce VDMA. Ve své přednášce se zabýval toky zboží na evropském trhu hlavně se zaměřením na strojní výrobky. Zajímavá byla informace o stavu zákonů v jednotlivých zemích.

Třetí velký blok přednášek byl těžištěm celé konference. Jeho název byl: „**Přístup na důležité trhy**“. Postupně jsme byli seznámeni s možnostmi a podrobnostmi přístupu na jednotlivé trhy v různých oblastech světa. Ve všech případech to byla informace o tom, jaké normy v té které oblasti platí, co je nutno splnit v oblasti práva, jaké jsou povinnosti při posuzování shody a dále možnosti využití německých norem, německých certifikátů a jejich uplatnění na daném trhu. Jednalo se o následující oblasti a přednášející:

- Přístup na ruský trh  
**Klaus Vieweg**, UNI Erlangen, **Renata Wanka-Enikeeva**, DKE Frankfurt am Main
- Přístup na jihoamerické trhy  
**Matthias Gommel**, Siemens AG, München
- Přístup na čínský trh  
**Herwig Hillegeist**, Asia Consulting Hillegeist, Dießen a. A
- Přístup na indický trh  
**Joachim Fröhlich**, Siemens AG, München

Ke třetímu bloku přednášek je nutno podotknout, že i u nás byli v podnicích zahraničního obchodu odborníci na určitou oblast a problematiku, jenže postupnou privatizací se taková

informační místa zlikvidovala a dnes už není nic. O to je zajímavější pozorovat, jak v Německu jsou tyto lidé uznávaní a jak účastníci konference využívali možností zeptat se na možnost řešení svých problémů.

Čtvrtý blok přednášek měl jednotné téma „**Právo a posuzování shody v globálním obchodu**“. Jako první zazněla přednáška „**Požadavky na posouzení shody v globálním obchodu**“, kterou přednesl p. **Michael Loerzer**, Globalnorm GmbH, Berlin. V první části se zabýval dohodami o vzájemném uznávání posouzení shody a výsledků zkoušek, v druhé části informoval o označeních, která jsou vyžadována jednak podle právních předpisů, ale která může výrobce dobrovolně umístit po splnění určitých podmínek na svůj výrobek.

Následovala přednáška p. **Ericha Bachmanna**, TechniData AG „**Shoda výrobků jako integrovaná základní část obchodního procesu**“. Zabýval se požadavky na shodu výrobků již v etapě vývoje výrobku a při nákupu subdodávek. Zabudování posouzení shody do procesu je jedním z faktorů úspěchu na trhu. Závěr bloku byl věnován otázkám mezinárodního práva a záruk za výrobek u výrobců. Zajímavá přednáška státního zástupce p. **Christiana - Thomase Stempfleho** z Mnichova.

Poslední blok přednášek představovala jedna přednáška věnovaná možnostem získávání informací – „Management informací pro mezinárodní obchod“ jejímž autorem byl p. **Lothar Hertel**. Zabýval se názorem, že informace v normách jsou strategickým zbožím, perspektivami dalšího vývoje norem a otázkou, zda mohou být informace v normách zdarma.

Závěrečná přednáška rozebírala úspěch na trhu, ke kterému pomohla technická normalizace. Název byl „Technickou normalizací k vedoucímu postavení na mezinárodním trhu – úspěch laseru“ a přednesl jí prof. **Knut Blind**, TU Berlin, katedra inovační ekonomie.

Konferenci uzavřel p. Holk Traschewski, předseda DIN ANP. Stručně zhodnotil význam podobné výměny informací pro pracovníky v technické normalizaci, kterým se dostávají informace o možnostech, které jim normy poskytují, informace o návaznosti norem na zákony a v neposlední řadě o úspěchu některých podniků, které dosáhly aplikací metod technické normalizace. Pozval nás na příští konferenci, která bude opět za 2 roky. Na závěr poděkoval zástupcům DIN za poskytnutí sálu pro uspořádání konference.

\*

## **Zasedání DIN ANP - Norimberk (D), 4. prosince 2009**

Pravidelné zasedání normalizátorů ze SRN, Rakouska, Švýcarska a ČR proběhlo v jedné ze zasedacích místností LGA Norimberk. Jednání se zúčastnilo celkem 22 účastníků, za ČR se jednání zúčastnili JUDr. Jiří Kult a ing. Václav Voves.

Jednání proběhlo v budově LGA v Norimberku. Jednání zahájil a řídil předseda DIN ANP AK Norimberk p. **Helmut Humm**. Úvodem konstatoval, že důvodem, který vedl k přenesení místa zasedání z Dopravního muzea Norimberk do LGA jsou zvyšující se finanční požadavky muzea.

S činností LGA nás pak seznámil vedoucí oddělení Patenty a normy p. **Michael Knölinger**. LGA je součástí TÜV Rheinland. V prostorách LGA je možno provádět řadu zkoušek a měření - měření EMC, akustická měření. Dále je možno u nich zkoušet stavební výrobky, ale i stavby. Mohou školit i udělovat certifikáty v oblastech řízení kvality, bezpečnosti práce, EN ISO 14000 a OHSAS. Jejich zákazníky jsou malé nebo velké firmy, ale i soukromníci. Oddělení norem a patentů zpracovává rešerše buď na zakázku, nebo umožní zájemci přístup do databází norem nebo patentů. Cena se odvíjí podle způsobu – 10 € za denní kartu, kdy zákazník může 8 hodin procházet záznamy v databázích, ale i 1000 € za složitou, rozsáhlou rešerši. Dále hovořil o rozdílech mezi ochranou patentu nebo ochranou ochranné známky. Zajímavosti z oblasti patentů – až 80 % technických vědomostí je kryto patentem,

asi 90 % všech patentů se nevyužívá, asi 10 mld. € jsou náklady na zbytečný „dvojí“ vývoj výrobků v Německu, asi 18 měsíců trvá patentové řízení v Německu.

Oddělení asi od roku 2008 zpracovává i řešerše z norem, případně umožňuje zájemcům nahlédnout do textu německých norem. Dále mají několik programů školení o normalizaci, případně i poradenství zaměřené na normy. Je to služba nová, o kterou je zájem. Více informací na [www.patente.lga.de](http://www.patente.lga.de).

Následovaly všeobecné informace z normalizace, které střídavě přednesli pp. **Humm** a **Traschewski**. Mimo jiné nás informovali, že v Německu probíhá v současné době průzkum týkající se výuky technické normalizace na VŠ a univerzitách. Garantem je ministerstvo a zjišťuje se, na kterých VŠ a univerzitách je vyučována normalizace nebo řízení kvality. Všichni členové DIN ANP v celém Německu byli vyzváni, pokud jsou jim známy informace o probíhající výuce takových předmětů aby o tom informovali DIN. Zároveň v Německu vznikla celostátní učebnice „Normung + Standardisierung, kterou je možno použít pro výuku na VŠ. Dále DIN ANP doporučuje všem prostudovat ISO 26000 a připomínkovat ji. Pokud bude schválena tak, jak je připravena, přinese obrovské náklady a zatížení podnikům i podnikatelům. O konferenci DIN ANP informoval předseda DIN ANP p. Holk Traschewski. Zároveň nás informoval o normalizaci v Číně. Normy tam vznikají už od začátku současně v čínštině a angličtině, je možno je připomínkovat v obou jazycích. Normy jsou harmonizovány s evropskými normami, předpisy ale direktivám neodpovídají

První odbornou přednáškou byla „**Management informací v oblasti materiálů**“, kterou přednesl p. **Gottfried Geißler** z drážďanské IMA. Firma se zabývá výzkumem vlastností většiny užívaných materiálů – ocelí, neželezných kovů a jejich slitin a plastů. Na příkladech ukázal vlastnosti jednotlivých materiálů i to, jak je jejich vlastnosti možno ovlivnit nebo upravit technologií zpracování. Pro všechny německé materiály mají podrobné grafy, jakým způsobem jaká technologie ovlivní jejich vlastnosti. Tyto vlastnosti je možno používat při výpočtech jednotlivých součástí a mají i programy pro simulaci zatížení. Velmi zajímavá přednáška, kým způsobem je možno informace z norem využít v praxi.

Druhá odborná přednáška byla „**Normalizace ocelí v Číně**“, kterou měl p. **Heinz-Günther Trost**. Velmi zajímavá přednáška o tom, jak se v poslední době z importéra oceli stává největší světový vývozce oceli. Čína je dnes německý obchodní partner č. 1 v Asii. Kvalita čínských ocelí se rok od roku zvyšuje, zejména jakostní oceli a korozivzdorné oceli. Čína už odstranila většinu bariér z minulosti a exportuje ocel do Evropy přímo. Výroba trubek je asi z 38% z Číny, 28 % EU, dále Japonsko, USA a Rusko. Za posledních 8 let vzrostla asi čtyřnásobně (127,7 mil. t na 502 mil. t). Našemu označení CE odpovídá čínské CCC. Mají asi 30 kategorií výrobků na označení ocelí existuje EN 10027-1, -2, v Číně je to GB/T 221-2008. Podrobnosti o značení čínských ocelí a informace o jejich vlastnostech je možno nalézt v Taschenbuchu DIN „Chinesische Stähle“, který vyjde asi začátkem roku.

Následovala exkurse do LGA Norimberk, kde jsme měli možnost prohlédnout si sál pro zkoušení EMC, a dále dva sály pro měření akustických vlastností – tichý a hlučný sál. V prvním z nich je obložením stěn vytvořen prostor, který dokonale tlumí všechny zvuky a kde je možno změřit hluk, který vydává příslušný zdroj zvuku, v druhém pak je pomocí odrazecích ploch, mikrofonů a reproduktorů vytvořen prostor, kde zvuky nejsou nijak tlumeny, naopak jsou zesilovány. Viděli jsme i únavové testy sedadel a židlí, kde byla simulováno různé zatížení při sedání a zvedání se a měřilo se, jak dlouho židle zůstane funkční. Pro srovnání se provádí měření i podle normy platné v USA. Sleduje se rovněž kvalita a abrazivní vlastnosti pojízďecích koleček u židlí, což je významný faktor při posuzování opotřeбенí plochy, na které se židle při praktickém použití pohybuje (koberec, parkety).

Po exkursi pokračovalo jednání informací p. Traschewskiho o aktivitách IFAN, vzhledem k tomu, že DIN ANP je jedním z aktivních členů této organizace. V poslední době se objevil na webu DIN ANP nový přehled referátů a zároveň je tam i kalendář všech zasedání DIN



ANP v jednotlivých spolkových zemích. Členové DIN ANP AK Norimberk mají možnost, v případě, že je o něco z programu zajímavá, zúčastnit se jakéhokoliv zasedání.

Dlouho se řešila otázka zrušení normy DIN 16901:1982, která se týká vlastností plastů. Norma byla zrušena bez náhrady. Teď se řada firem probudila a protestují proti jejímu zrušení. Informoval jsem kolegy o tom, jakým způsobem řešíme rušení norem u nás – informace ve Věstníku ÚNMZ a není-li proti tomu odpor, pak se norma zruší. V opačném případě se ponechá v platnosti nebo je-li zájemce o její revizi, pak se zreviduje. P. Traschewski na to reagoval tak, že i u nich je nastaven tento mechanismus, ale firmy na tento signál nereagovaly a teď se snaží donutit DIN, aby norma opět platila.

Dr. Ing. Hefter informoval o semináři České normy 2009 v Pardubicích, kterého se osobně zúčastnil. Uvedl, že tento seminář se řadí mezi tradiční, každoročně pořádané akce ČSTN, na které jsou jako přednášející zváni vedoucí zaměstnanci ÚNMZ a odborníci z praxe. Zdůraznil, že tyto semináře jsou nejen zdrojem nejnovějších informací pro účastníky, ale představují také fórum k diskusi mezi řadovými normalizátory z praxe a vedením ÚNMZ a odborníky z ÚNMZ, což slouží jako zpětná vazba mezi praxí a ÚNMZ. Zároveň prezentoval ucelenou řadu „normalizačních“ příruček vydaných DIN, které zahrnují z pohledu technické normalizace nejrůznější problematiku od zdravého životního prostředí, přes otázky zdravého bydlení, ochrany před elektrosmogem až po otázky zdraví a osobní bezpečnosti.

Na závěr byla podána informace o příštích zasedáních DIN ANP AK Norimberk.

\*

## Společné zasedání DIN ANP, ESNA a ČSTN Sankt Pölten (A) 15. a 16. dubna 2010

Zasedání probíhalo po oba dva dny v zasedací místnosti fy VOITH PAPER GmbH v Sankt Pöltenu, která převzala nad zasedáním patronát. Společného jednání se zúčastnilo celkem 30 lidí, z toho 11 zástupců z Německa, 3 z ČSTN a 16 z Rakouska.

První den zasedání 15/4 2010 zahájil předseda ESNA **Dipl. ing. Manfred Gloser**. Nejprve přivítal přítomné zástupce německých, českých a rakouských normalizátorů. Omluvil se za posunutí původního termínu jednání vzhledem k tomu, že zástupci rakouského institutu byli koncem března na jednání v Číně a proto bylo nutno zasedání posunout. Pak vyzval k úvodnímu pozdravu předsedu DIN ANP AK Norimberk p. Helmuta Humma, předsedu ČSTN ing. V. Vovsa a předsedu DIN ANP p. Holka Traschewského. Následovalo schválení zprávy z posledního zasedání.

Úvodní přednášku – „**Představení firmy Voith Paper**“ měl **Dipl. ing. Manfred Gloser**, manažer kvality firmy, kam je zařazeno i oddělení normalizace. Firma je zaměřena na výrobu papíru a strojů na výrobu papíru. Byla založena v roce 1867 a jejím stoprocentním vlastníkem je rodina Voith. Má celkem 39 000 zaměstnanců v jednotlivých divizích (divize Papír – výroba papíru a papírenských strojů, divize Hydro – výroba turbin, divize Turbo – výroba motorů pro dopravu a divize Služby). V posledním roce zaznamenala firma nárůst výroby asi 11%. Výroba papíru a papírenských strojů představuje asi 34% objemu, je v ní zaměstnáno cca 9000 pracovníků. Divize Hydro je zaměřena na výrobu vodních turbin, což představuje výrobu ekologické energie a v divizi Turbo vyrábí motory pro autobusy, lodě, lokomotivy. V Sankt Pöltenu je kromě sídla firmy hlavně výroba strojů na výrobu papíru. Při výrobě se zaměřují na plnění požadavků zákazníků a na ekologii výroby papíru. V současné době je recyklace v oboru asi 70 %, primární spotřeba energie je na 50 % a spotřeba čerstvé vody o 1 litr na 1 kg papíru. Firma tvrdí, že každý třetí list papíru vznikl na jejím stroji.

Dalším bodem byly administrativní záležitosti. Jako první byla informace od p. **Holka Traschewského**, že v Normalizační strategii 2020, kterou vydal CEN a CENELEC je snaha o

zestátnění normalizace. DIN i ostatní národní normalizační organizace by měly být státní organizace. V diskusi k této problematice jasně zaznělo, že všichni zúčastnění jsou proti tomu. V diskusi vystoupila **DDr. Elisabeth Stampfl-Blaha**, vicepresident rakouského institutu, která tuto snahu kritizovala. Podrobnější informace jsou v článku, který vyšel v posledním DIN-Mitteilungen. Dalším bodem byla informace o tom, že v poslední době jsou vzhledem ke krizi problémy s účastí na jednáních jejich komisí. ESNA i nakonec DIN ANP jsou členěny podle jednotlivých spolkových zemí. Například jednání komise v Grazu se zúčastnili pouze 3 členové. Budou muset komise nějakým způsobem reorganizovat, jako nejschůdnější variantu považují sloučení komisí z Grazu a Vídně. Problémy s účastí jsou i v komisi v Linci. Všichni doufají, že se to zlepší. Předseda DIN ANP AK Norimberk reagoval, že u nich je účast stabilní, což je možno vidět i na tom, že společného jednání se z německé strany zúčastnilo 11 členů.

První přednášku programu měla **DDr. Elisabeth Stampfl-Blaha**, vicepresident rakouského institutu „**Nabídka Rakouského institutu**“. Ve své přednášce informovala o aktivitách rakouského institutu. Rakouský institut má v současné době 5800 expertů v TC. Soustřeďují se především na spolupráci na evropské úrovni. Mají minimální počet národních norem, vše se snaží uplatnit přímo do norem EN, ISO a IEC. Mají obdobný program jako je náš ČSN online. Nabízejí i „normalizační balíček“, který je zaměřen na komory. Zajímavostí je fakt, že Ti, co se přihlásí na jejich „Normy on-line“, dostanou určitou bonusovou poukázku, kterou mohou uplatnit při hrazení vložného na seminářích, pořádaných Institutem. Institut dělá i poradenství a výuku normalizace – základní a pokračovací. Je v tom velký potenciál. Absolventi dostávají certifikát o absolvování kursu. Pořádají semináře, kurzy a workshopy. Kromě toho zajišťují i dobrovolnou certifikaci výrobků KEYMARK a CENCER, CE na stavební výrobky, dále LICS (certifikace překladatelů), EUF (certifikace potápěčského zařízení pro volný čas). Institut provádí certifikaci výrobků, lidí, služeb, personálu, systémů, webových stránek a riziko-managementu. Na rakouském institutu je informační centrum, které je otevřeno od 8.30 do 16.30, v pátek do 15.30.

V diskusi k přednášce kolegové z Rakouska kritizovali, že v Rakousku dosud nebyla přijata státní strategie v normalizaci. Dlouho se diskutovaly problémy s normami VDE, které nejsou zařazeny do normalizačních přístupů on-line. Poslední kritizovanou záležitostí byla nízká srozumitelnost evropských norem. V poslední době jsou v Rakousku houfně rušena v souvislosti s krizí, odd. normalizace v podnicích. Konstrukteři, technologové a projektanti, kteří se profesionálně nevěnují normám a potřebují normy jen občas, když navrhují něco nového, mají problémy nalézt v normách hledané informace.

Další přednáškou byla přednáška **Dipl. Ing. Gerharda Schönbauera** „**Normalizace plochých výrobků válcovaných zastudena z vysokopevnostních ocelí s příklady použití**“. V přednášce se autor, vysokoškolský profesor, věnoval příkladům vhodného využití vysokopevnostních ocelí. Výhodné je užití zejména v automobilovém průmyslu, kde dochází ke snížení hmotnosti, spotřeby materiálu a zvyšuje se i bezpečnost výrobků. Podle jeho odhadu je úspora hmotnosti v současné době asi 15 % u karoserie a 7 % u motoru. Další možné použití je u železničních vagonů (snížení hmotnosti a zvýšení pevnosti), výhoda je použití i na tlakových nádobách pro plyny (svařovací plyny). Informoval o nové normě EN 10346 a možnostech jejího použití. Kritizoval vyhledávací systémy norem, které nejsou schopny nalézt normu na „dvoufázovou ocel“, kterou je dnes výhodné používat. Informoval i o rozdílech mezi americkými normami a normami EN. Jsou u nich posunuty hranice a to je nebezpečné pro aplikaci norem. Na závěr uvedl srovnání, na kterých autech a kde se používají vysokopevnostní materiály a vliv na hodnocení těchto aut při crash-testech.

Zajímavý poznatek z diskuse – v Rakousku se velmi málo učí problematika materiálů – vlastnosti a použití.

Další přednášku „**Koncernová normalizace v globálním světě**“ přednesl vedoucí normalizace koncernu Voith **Dipl. Ing. Erwin Jung**. Je členem DIN ANP Stuttgart. Firma

Voith začínala jako zámečnictví s 30 lidmi. V sousedství firmy byla starší textilka, která zanikla a dnes je tam parkoviště. Firma Voith se udržela a v roce 1964 byla založena první továrna v Brazílii. To byl počátek nástupu firmy na globální trhy. Obrat firmy je dnes cca 5,1 miliard €. Po roce 1990 se firma rozšířila o další divize a začíná se budovat normalizace v těchto dceřiných společnostech. Dnes je nová organizační struktura a z ní a z požadavků na normalizaci se buduje stávající struktura normalizace. Každá dceřinná společnost má jiné požadavky na normalizaci – některé potřebují zajištění norem, ale mají minimální požadavky na materiály, a naopak. Centrální normalizace je dnes dislokována v divizi Papír. Proběhla řada workshopů, kde se řešila možnost centralizace i decentralizace, co bude výhodnější. Závěr z jednání je – centralizace normalizace, jak je to nejvíc možné. Normalizaci zajišťuje pro všechny divize Papír. Existuje „Řídící výbor“ napříč celým koncernem, kde se řeší důležité věci. Divize Hydro a Služby nemají oddělení normalizace, mají pouze funkci „Koordinátor normalizace“. Ten zajišťuje normy, dotazy a další požadavky v centrálním oddělení. Koncernová řeč je angličtina. Pracovníci firmy z Číny i z Brazílie se učí německy. Centrální normalizace zastupuje firmu v technických normalizačních komisích na úrovni Rakouska i v odpovídajících strukturách CEN. Činnost centrální normalizace:

- zajištění a aktualizace norem a jejich vystavení na Intranet, rešerše z norem,
- strukturované zajištění norem pro koncern,
- centrální partner pro materiály, spravují databanku materiálů,
- zajišťují databázi normalizovaných dílů, katalogy v CADENAS,
- informace o materiálech a tvorba podnikových norem VN,
- specifikace jakosti pro Voith,
- účast na jednáních technických komisí ÖN a CEN
- materiálový tým, harmonizace materiálů
- SAP systém.

Použití německých norem v angličtině – základní řeč. Koncernové normy jsou v němčině a angličtině, ale i v portugalské. Používané čínské normy jsou v angličtině. Používané materiály jsou německé, čínské, brazilské – pro každý mají normu a znají jeho vlastnosti – takže je skoro jedno, co používají. Spolupracují s fy. Globalnorm, která jim dodává informace z norem a o nich. Chtějí být globálním hráčem na trhu. Klíčová funkce v jejich centrální normalizaci – materiálový technik. Velmi si jeho práce váží, má hlavní slovo a je v podstatě nenahraditelný. Proto je mrzí, že na VŠ v Rakousku není kladen na strojních fakultách odpovídající důraz na výuku materiálů.

Další přednáška – „**Požadavky na shodu v globálním obchodu**“ přednesl Lörzer. Byla to zkrácená verze jeho přednášky, kterou přednesl na konferenci DIN ANP v Berlíně.

Po jeho přednášce využil předseda DIN ANP **Dipl. Ing. Holk Traschewski** slavnostní příležitosti – společného zasedání normalizátorů z Německa, Rakouska a Česka – a vzhledem k tomu, že spolupráce českých a rakouských normalizátorů trvá už 20 let, předal k tomuto výročí Dr. Hefterovi a ing. Vovsovi čestný odznak DIN ANP, jako uznání za rozvoj vzájemné spolupráce na poli normalizace. Čestný odznak DIN ANP je obdoba naší Ceny prof. Lista.

Poslední přednáškou prvního dne byla přednáška **ing. Gustava Chwistka** – „**TŽ Třinec a činnost normalizace v podniku**“. V úvodu přednášky ing. Chwistek seznámil přítomné s výrobním programem TŽ, s některými zajímavými čísly, jako je počet zaměstnanců, obrat firmy. Pak se zabýval činností oddělení normalizace, co vše zpracovávají, systémem zabezpečování norem ČSN i zahraničních pro TŽ i jeho dcery, pohovořil i o výhodách ČSN Online. Na závěr své přednášky informoval o činnosti Slezskomoravské pobočky České společnosti pro technickou normalizaci, o posledních zasedáních v Ostravě i o tématech, která jsou tam řešena.

Druhý den začal exkursí ve firmě Voith – výroba papírenských strojů. Měli jsme možnost vidět výrobu moderních papírenských strojů.

V další přednášce nás **Karel Grün, sekretář ISO/WG „Social Responsibility“** informoval o práci spojené se vznikem normy „**ISO 26000**“. Na tvorbě normy se podílí 436 expertů a 195 pozorovatelů – malé zastoupení Afrických zemí, Blízký východ a střední Amerika. Z každé země může být nominováno 6 expertů z hospodářství, vlády, university, konsumenti, SME, výrobci. Milníky normy – 2001 zadání v USA, 2002 workshop a na jeho podkladě se začalo pracovat, 2004 založení WG, která se sešla už mnohokrát - Salvador, Brazílie; Bangkok, Thajsko; Lisabon, Portugalsko; Sydney; Vídeň; Santiago, Chile; Quebec, Kanada. V září 2009 – vznik ISO/DIS 26000. Norma by měla podpořit hospodářská zodpovědnost, tlak na zodpovědnost dodavatelů a identifikaci výrobků, zodpovědnost investorů. Norma by měla zvýšit důvěru a spokojenost konzumentů. Doporučuje se zvýšení podílu certifikovaných výrobků podle norem, které se jich týkají. Certifikace podle ISO 26000 se nepředpokládá. Některé NNO (Francie, Austrálie, Dánsko, Portugalsko) chtějí vydat normu ISO 26000 jako národní.

Reakce na přednášku **Dipl. Ing. Holk Traschewski – Poznámky k ISO 26000**. Zrekapituloval postup při projednávání normy. Základní cílem pro podniky by mělo být zavedení normy. Není to norma na management, ani na certifikaci. Aby norma byla použitelná pro všechny, musí být návody krátké, jasné, srozumitelné, jednoznačné. Průmysl obecně s normou souhlasí, zástupci malých a středních podniků jí chtějí přepracovat. Je jí nutno zlepšit, využít některé myšlenky SME. Materiál se zatím vydá asi jako IS. Řada věci zůstane závazná, spolky by se měly masivně angažovat a podpořit zavedení normy.

Další přednáška – **prof. Albrechta Lederera – Jak mají normy vypadat, abychom jim rozuměli?** Velmi zajímavá přednáška. Hlavní problém proč se normy zdají nesrozumitelné – v podniku není nikdo, kdo by se normami zabýval. Vedení podniku propustilo nebo zrušilo funkce odborníků na normy a teď se diví, že tomu najednou nikdo nerozumí. Fakt je ten, že konstruktéři, projektanti a technologové nemají čas na podrobné studium norem a když informaci nenajdou na první pokus, hledají chyby všude jinde. Cílem stávající strategie DIN – zlepšit pochopitelnost norem pro SME. Jenomže jak to udělat, na to nemají zodpovědní z DIN názor. Základy, které jsou citovány v DIN 820, nestačí. DIN ANP dal kdysi dohromady zásady, ale nevešlo to do života. Normy dnes zobrazují komplexní témata. Řada lidí, kteří normy používají, by si přála témata zjednodušit, připravit a podat „na stříbrném podnose“. Růst komplexnosti a specializace nachází nové cesty. Direktivy EU nařizují požadavky na dokumentaci, ale na normy nikoliv, ač normy jsou důležitou součástí dokumentace. Proč normy jsou takové, jaké jsou? Normy dělají experti, mnozí nemají normalizační povědomí, jsou v normalizaci jen krátký čas, často píšou normu jako pro sebe. Jak je možno změnit pohled na tvorbu norem? Problémy ukázat a analyzovat. Pak je možno znovu vrátit normám jejich význam a obecné použití.

**Pozn. VV:** již v roce 1990 upozorňoval p. Vardakas na společném zasedání CEN a CENELEC na nebezpečí „normalizační turistiky“, kdy normy budou tvořit lidé, kteří se domluví v pohodě několika jazyky, ale o praktickém použití normy, o tom, jak by měla norma vypadat nebo o tom, čeho se norma týká, nebudou mít žádnou povědomost. Jak prozíravé!

Poslední přednášku „**Bezpečnost strojů**“ měl **ing. Georg Trzesniowski, TÜV Rakousko**. Zabýval se novou strojní direktivou (MD2), srovnáním požadavků obsažených v nové a staré směrnici a jakým způsobem to řešili v Rakousku. Jedním ze zcela nepochopitelných detailů byl pro přednášejícího fakt, že direktiva platí od 26/12 2009. Pak se konkrétně zabýval jednotlivými požadavky a jak je nastavena zodpovědnost za plnění direktivy v Rakousku.

Zasedání ukončil předseda ESNA ing. Manfred Gloser.

# NORMALIZÁCIA A E-VZDELÁVANIE

*Ing. Ľudmila Kristová, Obchodná fakulta Ekonomickej univerzity v Bratislave*

Vo svojom príspevku sa chcem podeliť so skúsenosťami pri vyučovaní predmetov, ktorých súčasťou je oboznamovanie študentov so základmi normalizácie, metrológie a skúšobníctva.

Tí ktorí sa zaoberajú technickou normalizáciou, alebo ju používajú v praxi veľakrát upozorňovali (aj v Zpravodaji ČSTN), že správne pochopenie problematiky technickej normalizácie, metrológie a skúšobníctva a využívanie poznatkov ktoré poskytujú, prináša množstvo výhod počnúc znížením nákladov, zvyšovaním efektívnosti, ďalej odstránením problémov s umiestňovaním produktu na trh a zabezpečením právnych záruk. Prístup k týmto poznatkom často sťažuje jazyková bariéra, nedostatok ľudských zdrojov a času, ale i neznalosť procesu a súvislostí.

Odborníkov je málo a záujem o tieto oblasti stále klesá hlavne kvôli nedoceneniu. Preto je potrebné začať tam, kde sa dajú vnútiť veľkému počtu ľudí základné informácie tak, aby si ich osvojili a boli im samozrejmé. Teda zaviesť osvetu v školách. Ak sa k tomu pridá vhodná forma vzdelávania, určite sa získajú absolventi so schopnosťou využiť nadobudnuté znalosti.

**e-learning** je proces formálnych a neformálnych vzdelávacích a výcvikových aktivít, procesov, zabezpečovaný pomocou elektronických médií, napríklad Internet, intranet, CD-ROM, videokazety, televízia, telefóny, osobné počítače a podobne,

**e-vzdelávanie** je učenie sa (samovzdelávanie, štúdium) pomocou elektronických učebných pomôcok, kníh, učebníc, ktoré môžu byť distribuované rôznym spôsobom a edukant môže získať študijné materiály, podklady a informácie aj prostredníctvom nových informačných a komunikačných technológií. Pritom sa zakladá na dobrovoľnosti, uvedomelosti, zodpovednosti a cieľavedomosti samotného edukanta, ktorý je sám zodpovedný za selekciu materiálov, z ktorých sa učí, akým spôsobom sa učí, za svoju profiláciu a tiež za hľadanie možnosti získania certifikátu za svoje vedomosti,

**e-teaching** je vyučovanie, prostredníctvom elektronických učebných materiálov, na báze informačných a komunikačných technológií (on-line školení, audio- a videokonferencií, virtuálnej triedy, školy, univerzity, diskusnej skupiny a pod.) Do e-teachingu zahrnúť aj samotnú tvorbu elektronických učebníc a učebných textov, didaktického softvéru a aj didaktické technológie, tvorbu virtuálneho vzdelávacieho prostredia, v ktorom sa e-teaching realizuje.

Takáto forma vzdelávania má veľký význam v celoživotnom vzdelávaní, pri odstraňovaní druhotnej negramotnosti, ktorá vzniká prudkým rozvojom techniky a technológií a exponenciálnym nárastom objemu informácií a pri zmene orientácie stredoškolsky a vysokoškolsky vzdelaných ľudí. E-vzdelávanie môže byť aj súčasťou organizovanej formy štúdia (vzdelávania, učenia sa), napr. dištančného vzdelávania, ale aj prezenčnej formy štúdia. Môžu je využiť organizácie na nepretržité vzdelávanie svojich zamestnancov.

## **Softvérové produkty e-vzdelávania**

Tematike e-vzdelávania sa na rôznych úrovniach komerčne venuje niekoľko desiatok firiem a v ponuke je viac systémov.

## **Naše poznatky a skúsenosti**

Predmety „Produkt a kvalita“ a „Technické prekážky obchodu“, ktorých výučbu zabezpečuje na Obchodnej fakulte Ekonomickej univerzity v Bratislave Katedra tovaroznalectva a kvality tovaru, začali využívať počítačovú podporu výučby v roku 2002. Spočiatku išlo o využívanie

internetu na cvičeniach, neskôr o využívanie zdieľaných dokumentov, prezentácií a databáz v počítačovej sieti Ekonomickej univerzity v Bratislave. Zavádzanie e-learningových foriem vzdelávania od roku 2004 významným spôsobom rozšírilo možnosti výučby v oboch predmetoch.

Náplňou predmetov je objasniť študentom problematiku uvádzania produktov na trh tak, aby vyhoveli technickým a bezpečnostným požiadavkám. Súčasťou je získanie vedomostí o technickej normalizácii, metrológii, skúšobníctve, posudzovaní zhody, trhovom dohľade, atď. Nielen vedomostí, ale hlavne zručnosti vo vyhľadávaní informácií v správnych zdrojoch a získaní schopnosti nájsť súvislosti medzi jednotlivými krokmi vedúcimi k zabezpečeniu toho, aby sa na trh dostávali len kvalitné a bezpečné výrobky.

V oboch predmetoch je potrebné pracovať s informáciami, ktoré poskytujú internetové stránky. Tie umožňujú, že sa môže preveriť platnosť informácie, alebo získať nová aktuálna informácia. Dokumenty ktoré sú dostupné na internete dávajú vyučujúcemu aj študentovi do rúk možnosť pracovať s celými zneniami právnych a technických dokumentov, zákonov, vyhlášok a pod. Umožňuje porovnávať informácie v plnom znení z internetových stránok ostatných štátov, alebo zoskupení. V oboch predmetoch je to nutnosť. Všetci ktorí sa aktívne podieľajú na obchodovaní, a základy má naučiť práve Obchodná fakulta EU, musia mať schopnosť pochopiť a získať zručnosť s používaním týchto dokumentov. A nielen to. Mali by sa naučiť, že na ich tvorbe sa môžu aktívne zúčastniť.

Pre každý týždeň je pripravené zadanie a k nemu odkazy na zdroje informácií, alebo informácie sú uvedené priamo v systéme. Študenti prihlásení do kurzu vypracovávajú zadanie po krátkom výklade vyučujúceho a odosielajú ho do systému. Každý študent musí mať vypracované všetky zadania. Pretože sa jedná o veľký počet študentov, nie je možné pracovať s nimi individuálne a ani opravovať všetky odpovede. Na cvičeniach je povinná účasť, čo je v podstate proti zmyslu e-learningovej formy vyučovania, ale umožňuje to riešiť problémy v rámci seminárnych cvičení.

Všetky používané internetové stránky majú, čo sa týka množstva poskytovaných informácií, pomerne značný rozsah, avšak na riešenie vyučovanej problematiky sa využíva len určitá časť. Preto je potrebné študentov usmerniť aj pri vyhľadávaní. Tu nastáva problém v tom, že študenti sú zvyknutí využívať internetové vyhľadávače. Väčšina študentov len ťažko akceptuje skutočnosť, že si majú zapamätať, poznamenať, vyhľadať v učebnici a používať internetové stránky zodpovedných organizácií a nie pracovať s vyhľadávačom. Odpovede sú z tohto dôvodu mnohokrát nesprávne, lebo vo vyhľadávači často nájdú informáciu neúplnú, neaktuálnu, nedostatočnú (táto situácia však môže nastať aj z dôvodu, keď zodpovedné organizácie neaktualizujú informácie na svojich internetových stránkach).

Je namieste vyzdvihnúť informácie ktoré poskytuje stránka ÚNMZ. Veľakrát ju pri príprave cvičení, ale aj v rámci cvičenia používame. Uvádzanie obsahu technických noriem umožňuje urobiť si dostatočný prehľad a zorientovať sa pri riešení problému.

Vďaka moderným spôsobom výučby akým e-learning nepochybne je, môžeme pripraviť študentom nielen vhodný spôsob vyučovania, ale aj taký spôsob skúšania ich znalostí, ktorý overí nielen teoretické, ale najmä ich praktické zručnosti.

Doterajšie skúsenosti nám ukazujú, že sme sa vybrali správnym smerom. Preto odporúčame používať tento spôsob šírenia vedomosti.

### Literatúra

Huba, M. - Bisták, P. - Fikár, M.: Príprava na e-vzdelávanie. Modul č. 2: Systémy na riadenie výučby (LMS), STU v Bratislave, Slovenská e-akadémia, n.o., Bratislava, 2007. ISBN 978-80-89316-01-4

**Kontakt:**

Ing. Ludmila Kristová  
Katedra tovaroznalectva a kvality tovaru  
Obchodná fakulta Ekonomickej univerzity v Bratislave  
e-mail: [ludmila.kristova@euba.sk](mailto:ludmila.kristova@euba.sk)

\*\*\*

## INFORMACE

### Zpráva ze zasedání komise technické normalizace při SMS VTSaP, které se konalo v DT Ostrava dne 26. 11. 2009

JUDr. Jiří Kult, ČSTN

Na programu zasedání byla přednáška s názvem **Hutnictví železa v roce 2009**, kterou proslavil RNDr. Jaroslav Raab z HŽ, a.s. Praha. Autor se ve své přednášce zabýval rozbohem výsledků ve výrobě a spotřebě oceli ve světě do září 2009 a prognózou vývoje na rok 2010. Přes mírný pokles spotřeby od r. 2008 zapříčiněný hospodářskou krizí se v r. 2010 počítá s dalším růstem. Největšími výrobci oceli se staly v posledních letech Čína a Indie, kam se výroba oceli přesunula z Evropy, kde spotřeba v důsledku krize poklesla. V přiložené prezentaci je možno nalézt i číselná vyjádření tohoto trendu.

Dále pohovořil p. Miroslav Sobotka, Normservis Žďár n. Sázavou na téma **Rozšíření služeb firmy NORMSERVIS ŽĎÁR n.S.** Přednášející nastínil trendy dalšího rozšíření služeb, které přispějí k zefektivnění dodavatelských služeb i k lepšímu využití dodávané databáze EVINOR. Dodavatel poskytuje uživatelům databáze EVINOR slevy z cen v zemi původu i slevy na objednávky uskutečněné přímo z této databáze. Připravuje se rovněž měsíční aktualizace souboru norem DIN v rámci EVINOR, které nahradí dosavadní 6. měsíční aktualizace. Upozornil rovněž na výhody další a poměrně často užívané databáze EviZak, která je obdobou databáze Evinor v oblasti zákonů a právních předpisů (Sbírka zákonů). Firma **NORMSERVIS ŽĎÁR n. S** dodává české, zahraniční i mezinárodní technické normy, publikace a také software. Bližší lze nalézt na <http://www.normservis.cz>

Dále hovořil Ing. Zdeněk Liška z firmy TEMA – Informační služby, Praha, který rovněž nabídl on-line přístup k plnotextovým normám a předpisům včetně ucelených ASTM BOOKS) a sice v rámci **plovoucí licence**, která nabízí oproti dokumentům tištěným nebo na CD ROM značné výhody pro uživatele: k dispozici je vždy poslední platné vydání normy a k normám mají přístup podle svých aktuálních potřeb všichni zaměstnanci firmy. Předností jejich databáze **IHS Standard Expert** je zobrazení změn oproti předchozímu vydání. Zvláštní pozornost věnoval přednášející produktu **ASME BPVC ADVANTAGE**, (normy pro tlakové nádoby), ke kterému lze rovněž pořídit přístup on-line s plovoucí licencí a v rámci předobjednávky získat slevu 6%. Bližší lze nalézt na <http://www.tema-ihs.cz>

\*\*\*

## VIENNA-TEC 2010 - Vídeň 12. až 15. října 2010

mezinárodní průmyslový veletrh a největší a nejdůležitější průmyslová událost Rakouska a výhodná příležitost pro navázání nových obchodních kontaktů.

Bližší informace lze nalézt v němčině na <http://www.vienna-tec.at/>

a v češtině na <http://www.sp.cz/> nebo na

<http://www.czechtrade.cz/kalendar-akci/akce-vienna-tec-mezinarodni-odborny-prumyslovy-veletrh/>

a na dalších odkazech nalezených ve vyhledávači pod heslem **Vienna-TEC 2010**.

\*\*\*

## SEKRETARIÁT ČSTN

Organizaci a správu činnosti sekretariátu zajišťuje jednatel pan JUDr. Jiří Kult. Osobní návštěvu v kanceláři ČSTN v budově ČSVTS, Novotného lávka 5, 116 68 Praha 1, blok A, 4. patro č. dveří 423 je třeba dohodnout předem, nejlépe telefonicky na čísle +420 604 139 519. Vzkazy lze rovněž zaslat e-mailem, zanechat v podatelně nebo v poštovní schránce č. 251 na recepci ČSVTS, případně lze použít fax nebo záznamník.

**Kontaktní osoba:** **JUDr. Jiří Kult, jednatel ČSTN**

**Mobil:** +420 604 139 519

**e-mail:** [csstn@csvts.cz](mailto:csstn@csvts.cz)

**Telefon/záznamník:** +420 221 082 281

**Fax:** +420 221 082 635

**Webové stránky:** [www.cstn.cz](http://www.cstn.cz)

\*\*\*

## NABÍDKA REKLAMY

Nabízíme Vám otištění reklamy Vaší firmy nebo Vaší činnosti ve *Zpravodaji ČSTN*.

V případě zájmu se obračejte na adresu

**p. Josef Oboňa, d.t.** předseda redakční rady, FERRUM s. r. o. Centrum technické normalizace, e-mail: [jobona@ferrum.cz](mailto:jobona@ferrum.cz), tel. +420 377 200 136, fax.: +420 377 200 120

nebo

**JUDr. Jiří Kult**, Jednatel ČSTN, mobil : +420 604 139 519, e-mail : [csstn@csvts.cz](mailto:csstn@csvts.cz), tel./zázn. : +420 221 082 281, fax: +420 221 082 635,

Cena: Strana A5: 1 500 Kč.

\*\*\*



# PŘÍLOHA – TECHNICKÁ INFORMACE ČSTN

Žárové povlaky

**Žárové pozinkování ponorem**  
**Doporučené označení na výkresech**

**TI 03 8558**

Technická pomůcka

**Hot-dip zinc coating on steel by products – Recommended labeling the drawings**

**Klíčová slova:** Pokovení ponorem, povlak, zinek, Zn, výkres, označování

## Předmět informace

Předmětem tohoto podkladu je způsob označování pokovování žárovým povlakem zinku ponorem, doporučený pro výkresovou dokumentaci výrobků z oceli a litiny.

Žárové pokovování ponorem je proces zhotovování kovového povlaku ponořením předmětu do lázně roztaveného kovu.

Pro žárové povlaky nanášené ponorem jsou obecně vhodné nelegované uhlíkové oceli, nízkolegované oceli, šedá a temperovaná litina. Výběr některých běžných polotovarů sortimentu firmy Ferrum s.r.o. Plzeň, vhodných pro pokovování zinkem, nanášeného ponorem, je uveden v příloze. Pro ocele jiného druhu je potřeba dohoda o označení mezi zákazníkem a dodavatelem.

**POZNÁMKA** Ponořením ocelového výrobku do roztaveného kovu se vytvářejí na oceli slitinové vrstvy (intermetalické fáze), které tvoří kotvicí základ pro vlastní povlak zinku. Ten vzniká na povrchu výrobku až při jeho vyjímání z taveniny.

## 1 Všeobecně

Označení pokovení (dále jen povlak Zn) na výkrese se vztahuje ke konečnému stavu zobrazeného výrobku. Pokud by bylo potřeba v jiném případě rozlišit tento vztah, je nutné jej uvést slovním údajem, například „Před povlakem“ apod., viz obrázek 2.

## 2 Referenční odkazy

Pro používání tohoto dokumentu jsou nezbytné dále uvedené referenční dokumenty. U datovaných odkazů platí pouze citovaná vydání. U nedatovaných odkazů platí poslední vydání referenčního dokumentu (včetně změn).

ČSN EN ISO 14 713:2000 (03 8261) Ochrana železných a ocelových konstrukcí proti korozi - Povlaky zinku a hliníku - Směrnice

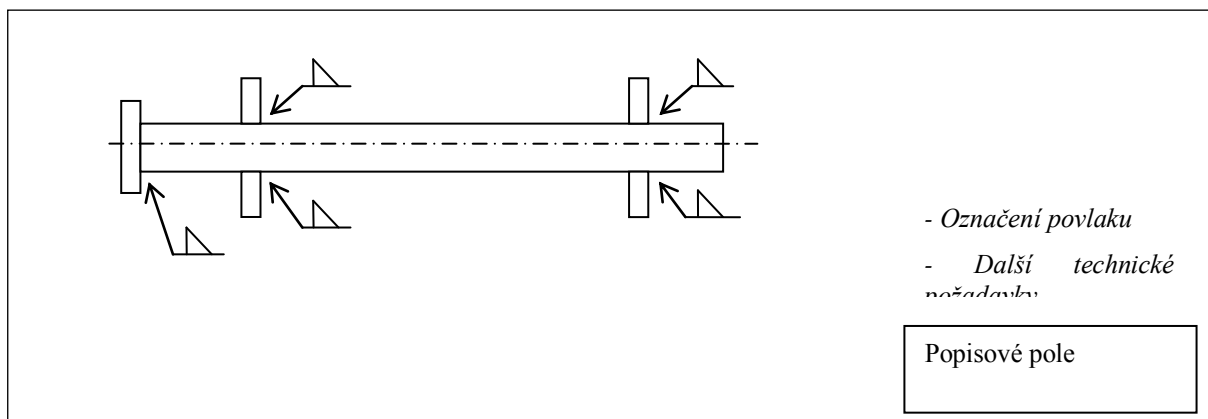
ČSN EN ISO 1461:2000 (03 8558) Žárové povlaky zinku nanášené ponorem na železných a ocelových výrobcích - Specifikace a zkušební metody

ČSN EN ISO 12944 -1až 8 (03 8241) Nátěrové hmoty - Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy (část 1 až 8)

ČSN ISO 15787:2003 (01 3146) Technická dokumentace – Tepelné zpracování součástí z železných kovů – Označování na výkresech

### 3 Označení povlaku Zn pro zobrazenou součást

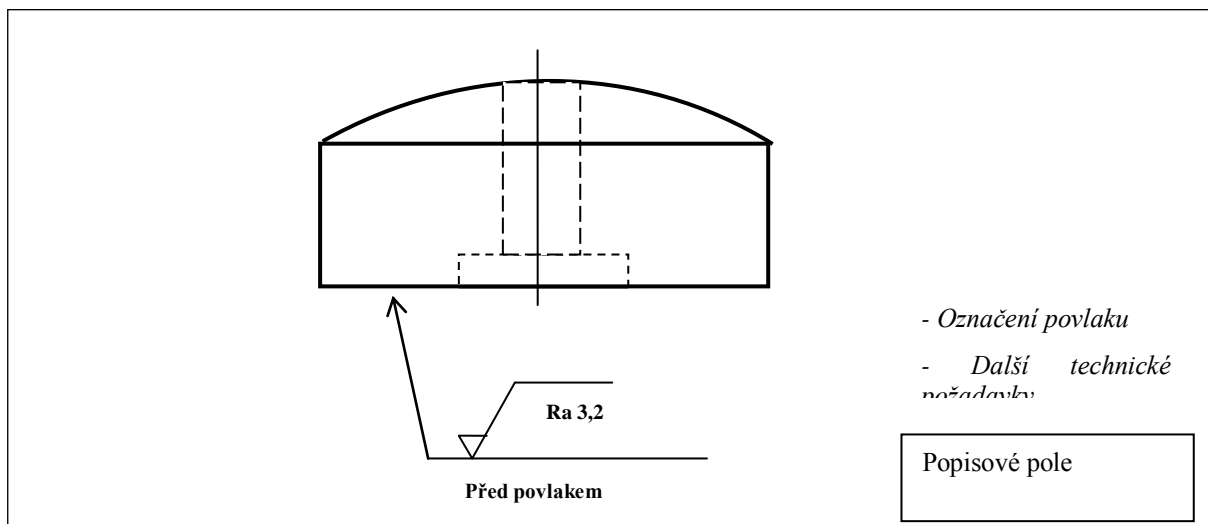
Pokud je uvažován povlak Zn na celá součásti, uvede se označení nad popisovým polem, viz příklad plotového sloupku na obrázku 1. Zde je možné uvést i další požadavky buď přímo, nebo odvolávkou na samostatný dokument.



Obrázek 1

### 4 Označení úpravy povrchu před povlakem Zn

Pokud je potřeba vyznačit na výrobku jeho úpravu před nanesením povlaku Zn, například při opracování některé plochy apod., je potřeba uvést zápisem např. „Před povlakem“ apod., aby bylo zřejmé, že se nejedná o poslední operaci na výrobku podle výkresu. Příklad odlitku podstavce je uveden na obrázku 2.



Obrázek 2

## 5 Označení povlaku Zn na výkrese

Označení povlaku Zn na výkrese součásti by mělo obsahovat:

- číslo normy pro přípravu povlaku ČSN EN ISO 1461
- oddělovací pomlčka,
- značka oceli nebo litiny podle příslušné normy nebo jiného podkladu
- oddělovací lomítko,
- značka typu povlaku (HD neodstředěný, HDc odstředěný)
- oddělovací lomítko,
- chemickou značku kovu povlaku, tj. zinku (Zn),
- oddělovací lomítko
- požadovaná max. nebo min. tloušťka povlaku
- oddělovací lomítko,
- průměrnou plošnou hmotnost povlaku v gramech na metr čtverečný, nebo minimální místní tloušťku povlaku na funkčním povrchu v  $\mu\text{m}$ ,
- oddělovací pomlčka,
- podle potřeby další doplňující údaje viz ČSN EN ISO 1461 Příloha A

Příklad základního označení nad popisovým polem je uvedený na následujících příkladech:

1. Označení povlaku na výkrese součásti z oceli S235JR (nebo 11 375.1) , s minimální tloušťkou povlaku 80  $\mu\text{m}$ , s úpravou povlaku Zn, konzervací olejem:

*ČSN EN ISO 1461 – S235JR /HD/Zn/80/konzervace olejem*

2. Stejné požadavky, pouze bez úpravy povlaku Zn:

*ČSN EN ISO 1461 –S 235JR /HD/Zn/80*

3. Označení povlaku na výkrese součásti z materiálu S235JR, s průměrnou plošnou hmotností 650  $\text{g.m}^2$ , s úpravou povlaku Zn nátěrem podle ČSN EN ISO 12944-5:

*ČSN EN ISO 1461 – S235 /HD/Zn/650/1 nátěr xxx ČSN EN ISO 12944-5*

## 6 Informace které musí odběratel poskytnout zinkovně

- označení podle článku 5
- nákres nebo jiné označení míst, kde by povrchové nerovnosti, např. kapky nebo stopy po dotyku, znemožnili zamýšlené použití pokoveného výrobku. Odběratel musí se zinkovnou projednat postou řešení tohoto problému
- v případě jiného požadavku na jakost povrchu dle článku 6.1 musí předat vzorek nebo jinou specifikaci jakosti povrchu.
- zvláštní požadavky na předběžnou úpravu povrchu
- zvláštní požadavky na tloušťku povlaku ( viz 6.2.1, poznámky 2 a 3 k 6.2.3 a přílohu c )
- požadovaný program kontroly (viz kapitolu 5 )
- požadavek na prohlášení o shodě podle ISO 10474 ( viz kapitola 7 )

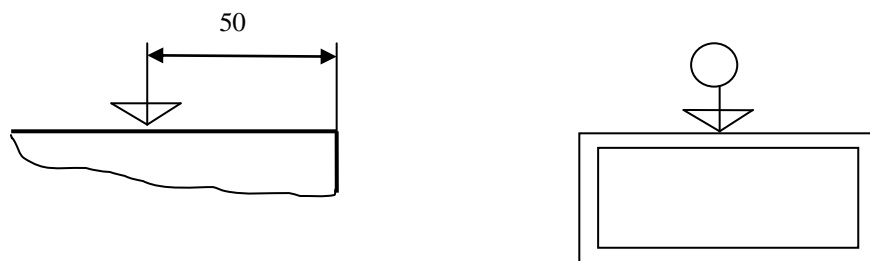
## 7 Výběr povlaků Zn

Norma ČSN EN ISO 14713 poskytuje návod na výběr zinkových povlaků nanášených ponorem a uvádí doporučené povlakové systémy na ochranu železných a ocelových konstrukcí. Při výběru povlaku se musí brát v úvahu především podmínky prostředí, ve kterém bude výrobek používán, požadovaná životnost povlaku do první údržby, vzhled povlaku apod.

## 8 Tloušťky povlaku Zn a označení kontrolních míst na výkrese součásti

Požadavky na minimální tloušťky povlaku na vzorcích uvádí norma ČSN EN ISO 1461. Pokud je potřeba na výkrese výrobku vyznačit kontrolní místa tloušťky pokovení, je možné je označit a zakótovat smluvní značkou podle obrázku 3 a) s vyznačením konkrétního místa na součásti (kótami), nebo značkou podle 3 b) s uvedením čísla odvolávky v kroužku. Příslušná odvolávka se uvede nad popisovým polem.

POZNÁMKA Značky odpovídají značkám uvedeným v ČSN ISO 15787.



a) určení místa kontroly kótou

b) určení místa kontroly s odvolávkou  
uvedenou v kroužku značky

**Obrázek 3 – Označení kontrolních míst**

## 9 Případné úpravy povlaku Zn

Úpravou povrchu součásti s povlakem Zn může být konzervace olejem, chromátování, fosfátování, matování (válcování), nátěr nebo práškový povlak (ČSN EN ISO 12944-5), tepelná úprava povlaku (tzv. „ferozinek“), případně další úpravy.

Každá z těchto úprav a jejich specifikace musí být realizována na základě dohody mezi zákazníkem a dodavatelem.

## 10 Úprava povrchu součásti před nanesením povlaku Zn

**10.1** Textura povrchu součásti ovlivňuje tloušťku a strukturu povlaku. Nerovnosti povrchu podkladového kovu obvykle zůstávají viditelné i po pokovení. V případě potřeby se předepisuje značka textury povrchu, s poznámkou „Před povlakem“ (viz například obrázek 2).

**10.2** Povrch součásti před ponořením do roztaveného kovu musí být očištěn. Doporučenými metodami čištění povrchu je moření v kyselině chlorovodíkové nebo sírové. Povrchové nečistoty, které se nedají odstranit mořením, např. uhlíkaté vrstvy, olej, mazací tuk, nátěr, struska po svařování a podobné nečistoty, musí být odstraněny ještě před mořením. Odlitky mají být čištěny tryskáním drtí, elektrolytickým mořením nebo jinou metodou vhodnou pro odlitky.

Způsob čištění je potřeba dohodnout mezi zákazníkem a dodavatelem a případně specifikovat v dalších technických požadavcích na výkrese.

## 11 Objednávání hutních výrobků

Při objednávání tyčí, plechů, pásů, tenkostěnných profilů (jeklových), dutých profilů tvářených za tepla, svařovaných a tvářených za studena, trubek bezešvých a svařovaných musí odběratel předepsat v objednávce vhodnost oceli pro žárové pozinkování ponorem třídou vhodnosti podle předmětových norem **Třídou 3** nebo slovně **Požadujeme vhodnost k žárovému pozinkování ponorem**. **Pokud předmětová norma technických podmínek nebo požadavků uvádí tabulku třídy doporučuje se předepsání třídy.**

### Příloha (informativní)

#### Výběr konstrukčních ocelí pro žárové pozinkování ponorem

Základní konstrukční svařitelné nelegované ( EN 10025-2 )

S235  
S275  
S355

Nelegované jemnozrnné normalizačně žíhané nebo normalizačně válcované ( EN 10025-3 )

S275  
S355  
S420  
S460

Jemnozrnné termomechanicky válcované ( EN 10025-4 )

S275  
S355  
S420  
S460

Konstrukční s vyšší mezí kluzu po zušlechťování ( EN 10025-6 )

S460  
S500  
S550  
S620  
S690  
S890  
S 960

Značky ocelí jsou uváděny jen v základním označení. Pro pozinkování jsou vhodné se všemi přídavnými symboly, které uvádí jednotlivé citované EN.

Vypracování podkladu:

Josef Oboňa d.t., ČSTN

Ladislav Pešička, člen TNK 7 při ÚNMZ Praha

Vydala: Česká společnost pro technickou normalizaci, Novotného lávka 5, Praha 1 při příležitosti konání semináře Problematika žárového pozinkování ponorem u konstrukčních dílů z ocelí dne 13. května 2010