

2005

Pokyn pro pořizování zařízení elektráren - Část 4-5: Pomocná zařízení kotlů - Zauhlovací zařízení a zařízení pro skladování volně loženého materiálu	ČSN EN 455104-5 38 0210
---	-----------------------------------

Guide for procurement of power station equipment -
Part 4-5: Boiler auxiliaries - Coal handling and bulk storage plant

Guide pour l'acquisition d'équipements destinés aux centrales de production d'électricité -
Partie 4-5: Auxiliaires de chaudière - Installation de manutention et de stockage en vrac du charbon

Leitfaden für die Beschaffung von Ausrüstungen für Kraftwerke -
Teil 4-5: Nebenanlagen - Kohleumschlag -und Massengutlagerungsanlage

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 45510-4-5:2002. Evropská norma EN 45510-4-5:2002 má status české technické normy.

This standard is Czech version of the European Standard EN 45510-4-5:2002. The European Standard EN 45510-4-5:2002 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 45510-4-5 (38 0210) z dubna 2003.

	© Český normalizační institut, 2005 73040 Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.
--	--

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Zatímco v ČSN EN 45510-4-5:2003 byla EN 45510-4-5:2002 přijata do ČSN schválením k přímému používání, tato norma ji přejímá překladem.

Citované normy

EN ISO 9001 zavedena v ČSN EN ISO 9001 ed. 2 (01 0321) Systémy managementu jakosti - Požadavky (idt ISO 9001:2000, idt EN ISO 9001:2000)

IEC 60050-191 zavedena v ČSN IEC 50-191 (01 0102) Mezinárodní elektrotechnický slovník. Kapitola 191: Spouhlivos» a akost služieb (idt IEC 50(191):1990)

Souvisící ČSN

ČSN EN 45510-1 (38 0210) Pokyn pro pořizování zařízení elektráren - Část 1: Společná ustanovení (idt EN 45510:1997)

Vypracování normy

Zpracovatel: ÚJV Řež, a.s. divize Energoprojekt Praha, IČ 46356088, Ing. Jaroslav Bárta, Ing. Pavel Rejmon

Technická normalizační komise: TNK 97 Elektroenergetika

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Jiří Holub

Strana 3

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM	EN 45510-4-5 Srpen 2002
---	----------------------------

ICS 27.040; 27.100

Pokyn pro pořizování zařízení elektráren - Část 4-5: Pomocná zařízení kotlů - Zauhlovací zařízení a zařízení pro skladování volně loženého materiálu

Guide for procurement of power station equipment - Part 4-5: Boiler auxiliaries - Coal handling and bulk storage plant

Guide pour l'acquisition d'équipements destinés aux centrales de production d'électricité - Partie 4-5: Auxiliaires de chaudière - Installation de manutention et de stockage en vrac du charbon

Leitfaden für die Beschaffung von Ausrüstungen für Kraftwerke - Teil 4-5: Nebenanlagen - Kohleumschlag -und Massengutlagerungsanlage

Tato evropská norma byla schválena CEN a CENELEC 2001-07-03. Členové CEN a CENELEC jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací dát status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Ústředním sekretariátu nebo u kteréhokoliv člena CEN a CENELEC.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CEN nebo CENELEC do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Ústřednímu sekretariátu, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecko, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarska.

Členy CENELEC jsou národní elektrotechnické komitety Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německo, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakousko, Řecko, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarska.

CEN/CENELEC

Ústřední sekretariát CEN: rue de Stassart 36, B-1050 Brusel

Ústřední sekretariát CENELEC: rue de Stassart 35, B-1050 Brusel

© 2002 CEN/CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoli formě

Ref.

č. EN 45510-4-4:2002 E

a jakýmkoli prostředky jsou celosvětově
vyhrazena
národním členům CEN a členům CENELEC.

Strana 4

Obsah

Strana

Předmluva

..... 6

1 Rozsah
platnosti

..... 8

2 Normativní
odkazy

..... 9

3 Termíny a
definice

.....	9
3.1 Organizační termíny	9
.....	9
3.2 Technické termíny	9
.....	9
3.3 Všeobecné termíny	10
.....	10
4 Stručný souhrnný popis projektu.....	11
4.1 Úloha a organizace odběratele.....	11
4.2 Místo provozu
.....	11
4.3 Účel zařízení
.....	12
4.4 Pořizované zařízení
.....	12
4.5 Řídicí a přístrojová technika.....	13
4.6 Dodávka elektrické energie a jiné služby.....	13
4.7 Jiná rozhraní
.....	13
4.8 Program projektu
.....	13
4.9 Systémy identifikace zařízení.....	13

5	Rozsah dodávky	13
6	Vstupní a výstupní koncové body	14
7	Provozní požadavky	14
7.1	Provozní prostředí	14
7.2	Struktura zaměstnanců	15
7.3	Běžný provoz	15
7.4	Provozní hodiny	15
7.5	Najíždění a odstavování	15
7.6	Mimořádné podmínky	15
7.7	Další provozní požadavky	15
8	Očekávaná životnost	16
8.1	Projektovaná životnost	16
8.2	Součásti vyžadující periodickou údržbu	17

9	Požadavky na výkonnost	17
9.1	Provoz	17
9.2	Výkonnost	18
9.3	Rezervy zařízení	18
9.4	Pohotovost	19
9.5	Úrovně zálohování součástí	19
9.6	Další požadavky na výkonnost	19
10	Návrh a provedení	19
10.1	Specifické vlastnosti zařízení	19
10.2	Zdůvodnění návrhu	21
10.3	Volba materiálu	21

Bezpečnost	
.....	22
10.5 Vzájemná zaměnitelnost	23
10.6 Výrobní metody	23
11 Požadavky na údržbu	23
11.1 Plánovaná údržba	23
11.2 Bezpečnost pracovníků	23
11.3 Požadavky na přístup	23
11.4 Požadavky na zdvihací zařízení	23
11.5 Speciální nářadí	23
11.6 Zkušební zařízení	24
11.7 Strategie náhradních dílů	24
11.8 Zvláštní opatření	24
12 Požadavky na technickou dokumentaci	24

12.1 Dokumentace nabídky	24
12.2 Dokumentace smlouvy	24
13 Použitelné právní předpisy, nařízení, normy a jiné požadavky	24
13.1 Právní předpisy a nařízení	24
13.2 Normy	25
13.3 Jiné požadavky	25
14 Kritéria hodnocení	25
14.1 Všeobecně	25
14.2 Technická kritéria	25
15 Opatření k zajištění jakosti	26
15.1 Všeobecně	26
15.2 Postup schvalování	26
15.3 Požadavky na kontrolu	26

15.4

Neshoda

..... 26

16 Údaje o místě

provozu

..... 26

16.1

Přístup

..... 26

16.2 Podpůrné

prostředky

..... 27

16.3 Požadavky specifické pro místo

provozu..... 27

17 Ověřování specifikované

výkonnosti..... 27

17.1

Všeobecně

..... 27

17.2 Zkoušky během

výroby.....

27

17.3 Zkoušky během instalace a uvádění do

provozu..... 28

17.4 Technické podmínky zkušebního

provozu..... 28

17.5 Zkoušky funkce a zkoušky

výkonnosti..... 28

Bibliografie

..... 30

Předmluva

Tento dokument (EN 45510-4-5:2002) byl vypracován technickou komisí CEN/CLC „Joint Task Force Power Engineering“ (JTFPE) jejíž sekretariát zajišťuje BSI.

Této evropské normě musí být dán status národní normy, vydáním identického textu, nebo schválením EN k přímému používání jako normy národní nejpozději v únoru 2003 a zrušení národních norem, které jsou s EN v rozporu musí být nejpozději do února 2003.

Tato norma má formu doporučení a tudíž je nazvána „Pokyn“.

Tento pokyn pro pořizování je částí souboru pokynů vypracovaných na základě mandátu, které se týkají pořizování **zařízení** elektráren ve shodě s evropskými směrnici pro pořizování. Jedná se o tyto pokyny:

EN 45510 Pokyn pro pořizování **zařízení** elektráren

Část 1: Společná ustanovení

Část 2-1: Elektrické zařízení - Výkonové transformátory

Část 2-2: Elektrické zařízení - Zdroj nepřerušovaného napájení

Část 2-3: Elektrické zařízení - Stacionární baterie a nabíječe

Část 2-4: Elektrické zařízení - Statické vysokovýkonové měniče

Část 2-5: Elektrické zařízení - Motory

Část 2-6: Elektrické zařízení - Generátory

Část 2-7: Elektrické zařízení - Spínací a řídicí zařízení

Část 2-8: Elektrické zařízení - Silové kabely

Část 2-9: Elektrické zařízení - Kabelové systémy

Část 3-1: Kotle - Vodotrubné kotle

Část 3-2: Kotle - Āárotrubné kotle

Část 3-3: Kotle - Kotle s fluidní topnou vrstvou

Část 4-1: Pomocná zařízení kotlů - Zařízení pro snižování emisí popílku

Část 4-2: Pomocná zařízení kotlů - Ohříváky - spaliny/vzduch, pára/vzduch a spaliny/spaliny

Část 4-3: Pomocná zařízení kotlů - Zařízení k dopravě vzduchu a spalin kotlem

Část 4-4: Pomocná zařízení kotlů - Zařízení k přípravě paliva

Část 4-5: Pomocná zařízení kotlů - Zauhlovací zařízení a zařízení pro skladování volně loženého materiálu

Část 4-6: Pomocná zařízení kotlů - Zařízení pro odsíření kouřových plynů (De-SO_x)

Část 4-7: Pomocná zařízení kotlů - Dopravníky na popel

Část 4-8: Pomocná zařízení kotlů - Dopravníky na prach

Část 4-9: Pomocná zařízení kotlů - Ofukovače sazí

Část 4-10: Pomocná zařízení kotlů - Zařízení pro denitrifikaci spalin (De-NO_x)

Část 5-1: Turbíny - Parní turbíny

Část 5-2: Turbíny - Plynové turbíny

Část 5-3: Turbíny - Větrné turbíny

Část 5-4: Turbíny - Vodní turbíny, akumulární čerpadla a čerpadlové turbíny

Část 6-1: Pomocná zařízení turbín - Odplyňovávky

Část 6-2: Pomocná zařízení turbín - Ohříváky napájecí vody

Strana 7

Část 6-3: Pomocná zařízení turbín - Kondenzace

Část 6-4: Pomocná zařízení turbín - Čerpadla

Část 6-5: Pomocná zařízení turbín - Systémy suchého chlazení

Část 6-6: Pomocná zařízení turbín - Mokrý chladič věže a hybridní chladič věže

Část 6-7: Pomocná zařízení turbín - Separátory vlhkosti a přehříváky

Část 6-8: Pomocná zařízení turbín - Jeřáby

Část 6-9: Pomocná zařízení turbín - Systémy chladič vody

Část 7-1: Potrubí a armatury - Vysokotlaké potrubní systémy

Část 7-2: Potrubí a armatury - Armatury kotle a vysokotlakého potrubí

Část 8-1: Řídicí a přístrojová technika

EN 45510 Část 1 obsahuje ta ustanovení, která jsou společná všem výše uvedeným pokynům a uvádí ta ustanovení, která nejsou specifická pro pořizování **zařízení** elektráren. Za EN 45510 je odpovědná JTFPE. Tak zvaná „společná ustanovení“ se také, pokud je to vhodné, uvádějí kurzívou v dokumentech specifických pro určité **zařízení**.

Slova uvedená v tomto pokynu tučně znamenají, že je jejich význam uveden v definicích, v kapitole 3.

Slova a věty v tomto pokynu, které nejsou uvedeny kurzívou, znamenají dodatečná doporučení, která

je třeba vyhledat v pokynech pro určitá **zařízení**.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německo, Nizozemsko, Norsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní elektrotechnické komitety následujících zemí: Belgie, České republiky, Dánsko, Finsko, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Lucembursko, Maďarsko, Malta, Německo, Nizozemsko, Norsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Slovensko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

Strana 8

1 Rozsah platnosti

Tato norma poskytuje návod k sestavení technické specifikace pro pořízování zauhlovacího zařízení a zařízení pro skladování volně loženého materiálu pro použití v elektrárnách. Tento pokyn pro pořízování neplatí pro zařízení k použití v zóně jaderného reaktoru v jaderných elektrárnách. Jiné možné aplikace takového zařízení nebyly při tvorbě tohoto pokynu uvažovány.

Tento pokyn se týká všech stálých zařízení, které by mohly být potřebné v **zauhlovacím zařízení a zařízení pro skladování volně loženého uhlí**, například:

- vykládače vagónů nebo vyklápěče vagónů;
- vykládací čluny nebo lodě;
- stroje pro skladování uhlí, dopravníky na uhlí a zařízení na úpravu uhlí (čerpací kola, shrnovače);
- zásobníky pro míšení uhlí, **vyrovnávací zásobníky**, násypky, **uhelné zásobníky u mlýnů**;
- **přesypné věže** mezi **pásovými přepravíky**;
- **pásové dopravníky**, korečkové elevátory;
- kovové konstrukce (stožáry, tunelové dopravníky);
- síta a **drticí zařízení**;
- kovové třídičky pro uhlí (magnetické nebo nemagnetické díly);
- vzorkovací zařízení, váhy pro průběžné vážení;
- **shazovací zařízení** nebo **výkyvné pásové dopravníky** zásobující **plnicí skladiště uhlí u mlýnů**.

Některá tato zařízení se mohou týkat jiných tuhých paliv, aditiv, vedlejších produktů a odpadů.

Tento pokyn nezahrnuje přístaviště, železnice nebo silnice, čluny, vlaky, nákladní vozy a jiné druhy

dopravy na **místo provozu** a jejich rozšíření uvnitř **místa provozu**. Nezahrnuje mobilní zařízení jako jsou buldozery, které kupí uhlí na hromady.

Tento pokyn se vztahuje spíše k funkci **zařízení** nežli k jeho konstrukčnímu provedení. Z tohoto důvodu je návod pro **specifikaci** uveden spíše z hlediska výkonnosti, než aby byl specifikován podrobný popis **zařízení**, které má být dodáno.

Potencionální **odběratele** seznamuje návod, jak má být zpracována **specifikace** tak, aby:

- typ a funkčnost **zařízení** byly správně přizpůsobeny ostatním prvkům systému;
- předpokládaná **výkonnost** byla dosažena;
- byla správně dimenzována pomocná zařízení;
- byly dosaženy požadavky na **bezporuchovost, pohotovost** a bezpečnost;
- patřičná pozornost byla věnována procesu hodnocení a opatřením týkajících se jakosti, která se mají použít.

Tento pokyn nestanoví typ **specifikace** (například podrobné, výkonnostní, funkční) nebo rozsah dodávky podle určité smlouvy, která je obvykle uzavřena na základě strategie projektu **odběratele**. Pokyn se netýká:

- žádných obchodních, smluvních nebo právních otázek, které jsou obvykle obsaženy v samostatných částech **poptávky**;
- jakéhokoliv přidělování odpovědností, které se stanoví smlouvou.

Tento pokyn nepředepisuje uspořádání dokumentů v **poptávce**.

POZNÁMKA Tento pokyn neobsahuje dopady **zařízení** na životní prostředí, protože dosud není připravena ucelená evropská politika týkající se životního prostředí.

2 Normativní odkazy

Do tohoto pokynu pro pořizování jsou začleněna formou datovaných nebo nedatovaných odkazů ustanovení z jiných publikací. Tyto normativní odkazy jsou uvedeny na vhodných místech textu a seznam těchto publikací je uveden níže. U datovaných odkazů se pozdější změny nebo revize kterékoliv z těchto publikací vztahují na tento pokyn jen tehdy, pokud do něj byly začleněny změnou nebo revizí. U nedatovaných odkazů platí poslední vydání příslušné publikace.

EN ISO 9001 Systémy managementu jakosti - Požadavky

(Quality management systems - Requirements (ISO 9001:2000)

EC 60050-191 Mezinárodní elektrotechnický slovník. Kapitola 191: Spolehlivost a jakost služeb

-- Vynechaný text --