

**2005**

Pokyn pro pořizování zařízení elektráren - Část 4-4: Pomocná zařízení kotlů - Zařízení k přípravě paliva	ČSN EN 4551044  38 0210
--	----------------------------------

Guide for procurement of power station equipment -  
Part 4-4: Boiler auxiliaries - Fuel preparation equipment

Guide pour l'acquisition d'équipements destinés aux centrales de production d'électricité -  
Partie 4-4: Auxiliaires de chaudière - Systèmes de préparation du combustible

Leitfaden für die Beschaffung von Ausrüstungen für Kraftwerke -  
Teil 4-4: Nebenanlagen - Brennstoffaufbereitungsanlagen

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

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

Nahrazení předchozích norem

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

	© Český normalizační institut, 2005 <b>73041</b> 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 45510-4-4:2003 byla EN 45510-4-4:2002 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 45510-4-4 Srpen 2002
---	----------------------------

ICS 27.040; 27.100

Pokyn pro pořizování zařízení elektráren - Část 4-4: Pomocná zařízení kotlů - Zařízení k přípravě paliva  
Guide for procurement of power station equipment - Part 4-4: Boiler auxiliaries - Fuel preparation equipment

Guide pour l'acquisition d'équipements destinés aux centrales de production d'électricité - Partie 4-4: Auxiliaires de chaudière - Systèmes de préparation du combustible

Leitfaden für die Beschaffung von Ausrüstungen für Kraftwerke - Teil 4-4: Nebenanlagen - Brennstoffaufbereitungsanlagen

Tato evropská norma byla schválena CEN/CENELEC 2001-07-03. Členové CEN/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/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, Estonska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarska.

Členy CEN/CENELEC jsou národní elektrotechnické komitety Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, 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

..... 8

**3**      Termíny a  
definice

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

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

<b>9</b>	Požadavky na výkonnost	15
<b>9.1</b>	Provoz	15
<b>9.2</b>	Výkonnost	16
<b>9.3</b>	Rezervy zařízení	16
<b>9.4</b>	Pohotovost	17
<b>9.5</b>	Úrovně zálohování součástí	17
<b>9.6</b>	Další požadavky na výkonnost	17
<b>10</b>	Návrh a provedení	17
<b>10.1</b>	Specifické vlastnosti zařízení	17
<b>10.2</b>	Zdůvodnění návrhu	20
<b>10.3</b>	Volba materiálu	20

Bezpečnost	
.....	20
<b>10.5</b> Vzájemná zaměnitelnost	20
<b>10.6</b> Výrobní metody	20
<b>11</b> Požadavky na údržbu	21
<b>11.1</b> Plánovaná údržba	21
<b>11.2</b> Bezpečnost pracovníků	21
<b>11.3</b> Požadavky na přístup	21
<b>11.4</b> Požadavky na zdvihací zařízení	21
<b>11.5</b> Speciální nářadí	21
<b>11.6</b> Zkušební zařízení	21
<b>11.7</b> Strategie náhradních dílů	21
<b>11.8</b> Zvláštní opatření	21
<b>12</b> Požadavky na technickou dokumentaci	22

<b>12.1</b> Dokumentace nabídky	22
<b>12.2</b> Dokumentace smlouvy	22
<b>13</b> Použitelné právní předpisy, nařízení, normy a jiné požadavky	22
<b>13.1</b> Právní předpisy a nařízení	22
<b>13.2</b> Normy	22
<b>13.3</b> Jiné požadavky	22
<b>14</b> Kritéria hodnocení	23
<b>14.1</b> Všeobecně	23
<b>14.2</b> Technická kritéria	23
<b>15</b> Opatření k zajištění jakosti	24
<b>15.1</b> Všeobecně	24
<b>15.2</b> Postup schvalování	24
<b>15.3</b> Požadavky na kontrolu	24



<b>15.4</b> Neshoda ..... ..... 24	
<b>16</b> Údaje o místě provozu ..... 24	
<b>16.1</b> Přístup ..... ..... 24	
<b>16.2</b> Podpůrné prostředky ..... 24	
<b>16.3</b> Požadavky specifické pro místo provozu..... 25	
<b>17</b> Ověřování specifikované výkonnosti..... 25	
<b>17.1</b> Všeobecně ..... ..... 25	
<b>17.2</b> Zkoušky během výroby..... 25	
<b>17.3</b> Zkoušky během instalace a uvádění do provozu..... 25	
<b>17.4</b> Technické podmínky zkušebního provozu..... 26	
<b>17.5</b> Zkoušky funkce a zkoušky výkonnosti..... 26	
Bibliografie ..... ..... 27	

Force Power Engineering“ (JTFPE) jejíž sekretariát zajišuje 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 - ěárotrubné kotle

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

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

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<sub>x</sub>)

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<sub>x</sub>)

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 - Odplyňovány

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

Část 6-3: Pomocná zařízení turbín - Kondenzace

Strana 7

---

Část 6-4: Pomocná zařízení turbín - Čerpadla

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

Část 6-6: Pomocná zařízení turbín - Mokrý chladicí věže a hybridní chladicí 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 chladicí 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 pořízování **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 povinný zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie,

Lucemburska, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, ©panělska, ©védska a ©výcarska.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní elektrotechnické komitety následujících zemí: Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německo, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakousko, Řecko, Slovensko, Spojeného království, ©panělska, ©védska a ©výcarska.

Strana 8

---

# 1 Rozsah platnosti

Tato norma poskytuje návod k sestavení technické **specifikace** pro pořízení **zařízení na úpravu paliva** pro pevná, kapalná nebo plynná paliva ve spojení se zařízením na výrobu páry pro použití v elektrárnách. Tento pokyn pro pořízení 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:

- **podavače zauhlování;**
- **mlýnů/drtičů;**
- **třidičů;**
- **potrubí** pro práškové uhlí, olej a plyn;
- **olejových čerpadel;**
- **olejových ohříváků;**
- **olejových filtrů;**
- **uzavíracích klapek;**
- **olejových ventilů.**

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 pokyn, jak má být zpracována **specifikace** tak, aby:

- *typ a funkčnost **zařízení** byly správně přizpůsobeny ostatním prvkům systému, jako jsou systémy zpracování paliva a kotel;*
- *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))

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

(International electrotechnical vocabulary - Chapter 191: Dependability and quality of service)

---

-- Vynechaný text --