

2001

	Zdravotnické dopravní prostředky a jejich vybavení - Silniční ambulance	ČSN EN 1789 84 2110
---	--	-------------------------------

Medical vehicles and their equipment - Road ambulances

Véhicules de transport sanitaire et leurs équipements - Véhicule d'ambulances

Rettungsdienstfahrzeuge und deren Ausrüstung - Krankenkraftwagen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 1789:1999. Evropská norma EN 1789:1999 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 1789:1999. The European Standard EN 1789:1999 has the status of a Czech Standard.

© Český normalizační institut,

2001

Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány
a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

60447

zkušební objekty pro třídu požáru A a B

EN 344 zavedena v ČSN EN 344 (83 2500) Požadavky a zkušební metody na bezpečnostní, ochrannou a pracovní obuv pro profesionální použití

EN 420 zavedena v ČSN EN 420 (83 2300) Ochranné rukavice. Všeobecné požadavky

EN 443 zavedena v ČSN EN 443 (83 2144) Přilby pro hasiče

EN 455-1 zavedena v ČSN EN 455-1 (63 7415) Lékařské rukavice pro jednorázové použití. Část 1: Požadavky a zkoušení nepropustnosti, nahrazena EN 455-1:2000

EN 455-2 zavedena v ČSN EN 455-2 (63 7416) Lékařské rukavice pro jednorázové použití. Část 2: Technické požadavky a metody zkoušení, nahrazena EN 455-2:2000

EN 737-1 zavedena v ČSN EN 737-1:1998 (85 2761) Potrubní rozvody medicínálních plynů - Část 1: Terminální jednotky pro stlačené medicínální plyny a podtlak

EN 737-2 zavedena v ČSN EN 737-2:1998 (85 2761) Potrubní rozvody medicínálních plynů - Část 2: Odpadní soustavy systému odvodu anestetických plynů - Základní požadavky

EN 737-3 zavedena v ČSN EN 737-3:1998 (85 2761) Potrubní rozvody medicínálních plynů - Část 3: Potrubní rozvody pro stlačené medicínální plyny a podtlak

EN 737-4 zavedena v ČSN EN 737-4:1998 (85 2761) Potrubní rozvody medicínálních plynů - Část 4: Terminální jednotky pro systémy odvodu anestetických plynů

prEN 737-6 nezavedena

EN 738-1 zavedena v ČSN EN 738-1 (85 2750) Redukční ventily k použití s lékařskými plyny - Část 1: Redukční ventily a redukční ventily s přístroji k měření průtoku

EN 738-3 zavedena v ČSN EN 738-3 (85 2750) Redukční ventily k použití s lékařskými plyny - Část 3: Redukční ventily spojené s ventily lahví na plyny

EN 739 zavedena v ČSN EN 739 (85 2760) Nízkotlakové hadicové soustavy pro použití s medicínálními plyny

EN 740:1998 zavedena v ČSN EN 740 (85 2102) Anestetická pracoviště a jejich moduly - Zvláštní požadavky

EN 793 zavedena v ČSN EN 793 (85 2710) Zvláštní požadavky na bezpečnost zdravotnických napájecích jednotek

EN 794-3 zavedena v ČSN EN 794-3 (85 2101) Plicní ventilátory - Část 3: Zvláštní požadavky na pohotovostní a transportní ventilátory

EN 850 zavedena v ČSN EN 850 (07 8607) Lahve na přepravu plynů - Třmenová výstupní ventilová připojení se zajišťovacími kolíky pro medicínální účely

EN 864 zavedena v ČSN EN 864 (36 4820) Zdravotnické elektrické přístroje - Kapnometry pro humánní použití - Zvláštní požadavky

EN 865 zavedena v ČSN EN 865 (36 4821) Pulsní oximetry - Zvláštní požadavky

EN 980 zavedena v ČSN EN 980 (85 0005) Značky pro označování zdravotnických prostředků

EN 1041 zavedena v ČSN EN 1041 (85 5201) Informace výrobce zdravotnických prostředků

EN 1865 zavedena v ČSN EN 1865 (84 2111) Specifikace nosítek a jiných prostředků pro manipulaci s pacientem používaných v silničních ambulancích

EN 12218 zavedena v ČSN EN 12218 (85 5321) Kolejnicové systémy pro připevnění zdravotnického vybavení

prEN 12470-1 nahrazena EN 12470-1, zavedenou v ČSN EN 12470-1 (25 8195) Klinické teploměry - Část 1: Skleněné teploměry s kapalnou kovovou náplní s maximálním zařízením

Strana 3

EN 60601-1:1990 zavedena v ČSN EN 60601-1 (36 4800) Zdravotnické elektrické přístroje. Část 1: Všeobecné požadavky na bezpečnost

EN 60601-1-2 zavedena v ČSN EN 60601-1-2 (36 4800) Zdravotnické elektrické přístroje. Část 1: Všeobecné požadavky na bezpečnost. 2. skupinová norma: Elektromagnetická kompatibilita. Požadavky a zkoušky

EN ISO 10079-1 zavedena v ČSN EN ISO 10079-1 (85 2703) Zdravotnická odsávací zařízení - Část 1: Elektrická odsávací zařízení - Požadavky na bezpečnost

EN ISO 10079-2 zavedena v ČSN EN ISO 10079-2 (85 2703) Zdravotnická odsávací zařízení - Část 2: Ručně poháněná odsávací zařízení

IEC 60068-2-6 zavedena v ČSN EN 60068-2-6 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí - Část 2: Zkoušky - Zkouška Fc: Vibrace (sinusové)

IEC 60068-2-29 zavedena v ČSN EN 60068-2-29 (34 5791) Základní zkoušky vlivu prostředí. Část 2: Zkoušky. Zkouška Eb a návod: Rázy

IEC 60068-2-32 zavedena v ČSN IEC 68-2-32 (34 5791) Elektrotechnické a elektronické výrobky. Základní zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí. Část 2-32: Zkouška Ed: Volný pád

IEC 60068-2-36 nezavedena, nahrazena IEC 60068-2-64:1993, zavedenou v ČSN EN 60068-2-64 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí. Část 2: Zkušební metody - Zkouška Fh: Náhodné širokopásmové vibrace (sinusové) (číslicově řízené) a návod

IEC 60364-7-708 zavedena v ČSN 33 2000-7-708 (33 2000) Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 7: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Oddíl 708: Elektrická zařízení v karavanech a jejich parkovacích místech v kempech

IEC 60601-2-4 zavedena v ČSN IEC 601-2-4 (36 4801) Zdravotnické elektrické přístroje - Část 2: Zvláštní požadavky na bezpečnost defibrilátorů a defibrilátorů-monitorů

EN ISO 3785 zavedena v ČSN EN ISO 3785 (42 0307) Ocel - Označování os zkušebních těles

ISO 5128:1980 dosud nezavedena

ISO 8185 zavedena v ČSN ISO 8185 (85 2705) Zvlhčovače pro použití ve zdravotnictví - Všeobecné požadavky na zvlhčovací systémy

prEN ISO 15002 dosud nezavedena

Vypracování normy

Zpracovatel: ERGOTEST, Vysoké Mýto, IČO 11131292, Ing. Zdeněk Chlubna

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Ferdinand Adamčík

Strana 4

Prázdná strana

Strana 5

EVROPSKÁ NORMA	EN 1789
EUROPEAN STANDARD	Říjen 1999
NORME EUROPÉENNE	
EUROPÄISCHE NORM	

ICS 11.160; 43.160

Zdravotnické dopravní prostředky a jejich vybavení - Silniční ambulance
Medical vehicles and their equipment - Road ambulances

Véhicules de transport sanitaire et leurs
équipements - Véhicule d'ambulances

Rettungsdienstfahrzeuge und deren
Ausrüstung - Krankenkraftwagen

Tato evropská norma byla schválena CEN 1999-09-05.

Členové CEN 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.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CEN 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, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

CEN

Evropský výbor pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

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

© 1999 CEN. Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a v jakémkoli

Ref. č. EN 1789:1999 E

množství jsou vyhrazena národním členům CEN.

Strana 6

Obsah

Strana

Úvod

..... 9

1 Předmět
normy

..... 9

2 Normativní
odkazy

..... 9

3
Definice

..... 11

3.1 pacient a pacient v ohrožení
života..... 11

3.1.1
pacient

..... 11

3.1.2 pacient v ohrožení
života..... 11

3.2
ambulance

.....

..... 11

3.3 typy silničních
ambulancí..... 11

3.3.1 typ A: ambulance pro převoz
pacienta..... 12

3.3.2 typ B: ambulance záchranné
služby..... 12

3.3.3 typ C: mobilní jednotka intenzivní
péče..... 12

3.4 čistá hmotnost vozidla; nezatížená
hmotnost..... 12

3.5 přípustná hrubá hmotnost vozidla (celková
hmotnost)..... 12

3.6
nosnost
..... 12

4
Požadavky
..... 12

4.1 Všeobecné
požadavky
..... 12

4.1.1
Všeobecně
..... 12

4.1.2 Maximální celkové
rozměry..... 12

4.1.3 Vzdálenost kola od
karosérie..... 12

4.2
Výkon
..... 12

4.2.1
Zrychlení

.....	12
4.2.2	
Brzdy	
.....	12
4.3	
Elektrické požadavky	
.....	13
4.3.1	
Všeobecně	
.....	13
4.3.2	
Baterie a generátor	
.....	13
4.3.3	
Elektroinstalace	
.....	13
4.3.4	
Komunikační systémy (radioinstalace)	
.....	14
4.4	
Karosérie vozidla	
.....	14
4.4.1	
Požární bezpečnost	
.....	14
4.4.2	
Uspořádání sedadla řidiče	
.....	14
4.4.3	
Minimální nosnost	
.....	16
4.4.4	
Přepážka	
.....	16
4.4.5	
Nouzové východy	
.....	16

4.4.6	Otvory (dveře, okna).....	16
4.4.7	Nakládací prostor.....	17
4.5	Prostor pro pacienty.....	18
4.5.1	Všeobecně	18
4.5.2	Rozměry prostoru pro pacienty.....	19
4.5.3	Sedadlo pro pacienty a obsahu.....	22
4.5.4	Systémy větrání a odvod anestetických plynů.....	22

Strana 7

Strana

4.5.5	Vyhřívací systém.....	22
4.5.6	Vnitřní osvětlení.....	23
4.5.7	Vnitřní hlučnost.....	23
4.5.8	Upevnění infúze.....	23
4.5.9	Zadržovací a upevňovací systémy pro příslušenství v prostoru pro pacienty.....	23

5	Zkoušení	
		
		23
5.1	Zkouška vnitřní hlučnosti.....	23
5.2	Zkouška zrychlení	
		24
5.3	Zkoušení zadržovacích a upevňovacích systémů v prostoru pro pacienty.....	24
6	Zdravotnické prostředky.....	25
6.1	Vybavení zdravotnickými prostředky.....	25
6.2	Uložení zdravotnických prostředků.....	25
6.3	Požadavky na zdravotnické prostředky.....	25
6.3.1	Všeobecně	
		25
6.3.2	Teplota	
		25
6.3.3	Vlhkost a vniknutí kapalin.....	25
6.3.4	Mechanická pevnost	
		25
6.3.5	Upevnění zdravotnických prostředků.....	26
6.3.6	Elektrická bezpečnost	
		26
6.3.7	Elektromagnetická	

kompatibilita.....	26
6.3.8 Uživatelské rozhraní	26
6.3.9 Rozvod plynu	26
6.3.10 Značení a pokyny	27
6.3.11 Údržba	27
6.4 Mechanická pevnost - Zkušební metody pro zdravotnické prostředky používané v silničních ambulancích	28
6.4.1 Vibrační a nárazová zkouška.....	28
6.4.2 Volný pád	28
6.5 Seznam vybavení	28
Příloha A (informativní) Bibliografie.....	33
Příloha ZA (informativní) Ustanovení této evropské normy vyjadřující základní požadavky nebo jiná ustanovení směrnic EU.....	34

Této evropské normě je nutno nejpozději do dubna 2000 dát status národní normy, a to buď vydáním identického textu nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do dubna 2000.

Tato evropská norma byla vypracována na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje základní požadavky směrnice EU.

Vztah ke směrnici EU je popsán v informativní příloze ZA, která je nedílnou součástí této normy.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarsko.

Strana 9

Úvod

Tato evropská norma stanovuje definice, požadavky, zkoušení a vybavení silničních ambulancí. Silniční ambulance se rozděluje do následujících kategorií:

- Typ A₁: vhodný pro přepravu jednoho pacienta
- Typ A₂: vhodný pro přepravu jednoho nebo více pacientů na nosítkách/křeslech
- Typ B: ambulance záchranné služby
- Typ C: mobilní jednotka intenzivní péče

Tato norma stanovuje také požadavky na mechanickou pevnost zdravotnických prostředků. To zahrnuje i montážní držáky nosítek.

POZNÁMKA 1 „Upevňovací konstrukce (nosný panel) nosítek“ je prostředek, kterým jsou nosítka přímo nebo nepřímo upevněna ve vozidle.

POZNÁMKA 2 Normalizační práce budou pokračovat s cílem zajistit bezpečnou přepravu pacientů a prostředků bez narušení nepřetržité péče o pacienta a bezpečnosti obsluhy.

1 Předmět normy

Tato evropská norma stanovuje požadavky na konstrukci, zkušební metody, vlastnosti a vybavení silničních ambulancí používaných na přepravu nemocných nebo zraněných osob. Tato norma je použitelná pro silniční ambulance dovolující přepravu nejméně jedné osoby na nosítkách.

Požadavky jsou stanoveny pro kategorie silničních ambulancí založené na vzestupné řadě úrovně ošetření, které může být poskytnuto. Jsou to ambulance pro přepravu pacientů (typy A₁, A₂), ambulance záchranné služby (typ B) a mobilní jednotky intenzivní péče (typ C).

Tato norma uvádí všeobecné požadavky na zdravotnické prostředky používané v silničních

ambulancích, dočasných nemocnicích a klinikách v situacích, kdy se okolní podmínky mohou od normálních „vnitřních“ podmínek lišit.

-- Vynechaný text --