

ÚSTŘEDNÍ  
ŘEDITELSTVÍ  
ČSD

PŘESTAVNÍKY

TNŽ 36 5540

Tato technická norma stanoví základní technické požadavky na výměnové přestavníky, používané v provozu ČSD.

Norma platí pro přestavníky, zavedené do provozu ČSD po dni její účinnosti.

## I. VŠEOBECNĚ

### Názvosloví

1. Souvisecí názvosloví je uvedeno v ČSN 01 8510, ON 34 2601 a ON 73 6306.

### Třídění přestavníků

2. Podle druhu pohonu se přestavníky dělí na:

- a) mechanické<sup>+)</sup>,
- b) elektromotorické,
- c) elektrohydraulické,
- d) pneumatické,
- e) elektromagnetické,
- f) samopřestavitelné.

3. Podle konstrukce se přestavníky dělí na přestavníky:

- a) s vnitřním závěrem,
- b) bez vnitřního závěru.

<sup>+) Nově se již nezavádějí.</sup>

Nahrazuje ON 5536 z 27. 4. 1977

Účinnost od:  
1. 4. 1992

4. Podle přestavného času se přestavníky dělí na:

a) rychloběžné, s přestavným časem:

aa) do 0,65 s,

ab) do 1 s,

b) normální, s přestavným časem cca 3 s,

c) pomaloběžné, s přestavným časem cca 6 s.

Poznámka: Toto rozdělení se netýká samopřestavitelných přestavníků.

5. Podle druhu napájení elektromotorů (popř. elektromagnetů) se přestavníky dělí na:

a) střídavé,

aa) jednofázové,

ab) třífázové,

b) stejnosměrné.

6. Podle druhu přídržného zařízení se přestavníky dělí na:

a) rozřezné,

b) nerozřezné.

7. Podle způsobu kontroly polohy výměny se přestavníky dělí na přestavníky:

a) bez kontroly polohy jazyků,

b) s kontrolou polohy jazyků,

c) s kontrolou polohy jazyků a kontrolou uzavření závěrného háku výměny.

### Pracovní prostředí

8. Přestavníky jsou určeny do prostředí I. podle ČSN 34 2600. Podle ČSN 33 0300 je to aktivní, složité, venkovní prostředí.

9 a 10 na doplňky.

## II. TECHNICKÉ POŽADAVKY

### Všeobecné požadavky

11. Přestavníky musí odpovídat příslušným ustanovením základní normy ČSN 34 2600 a předpisu ČSD P1.

12. Základní funkcí přestavníku je přestavování pohyblivých částí výměn, srdcovek a výkolejek a vytvoření závislosti pro kontrolu polohy výhybek a výkolejek.

Poznámka: Přestavníky mohou být případně využity i pro ovládání a kontrolu jiných prvků na železnici.

**13.** Konstrukce přestavníku nesmí omezovat nejvyšší dovolenou rychlost kolejových vozidel jedoucích přes výhybku, danou konstrukcí výhybky.

**14.** Konstrukce přestavníku musí umožňovat ruční přestavování (při poruše, při údržbě apod.). Při ručním přestavování musí být umožněno spolehlivé odpojení přívodů elektrického napájení přestavných obvodů nebo řídicích obvodů elektromagnetických ventilů pneumatických a elektrohydraulických přestavníků a jejich opětné připojení.

**15.** Rozřezný přestavník musí být vyřešen tak, aby při násilném přestavení výhybky nedošlo k poškození přestavníku, připevňovací soupravy ani součástí výhybky a byla zajištěna indikace rozřezu.

**16.** Nerozřezný přestavník musí být řešen tak, aby při násilném přestavení výhybky byla zajištěna indikace rozřezu.

**17.** Vybavení přestavníku (např. počet kontrolních kontaktů) musí být v souladu se systémem spolupracujícího zabezpečovacího zařízení, případně musí být umožněno jeho dovybavení.

### **Požadavky na konstrukci**

**18.** Konstrukčně mezi přestavník umožňovat všechny potřebné typy montáže s ohledem na:

- a) konstrukce používaných výhybek,
- b) vzájemné sestavy výhybek a kolejových křižovatek,
- c) konstrukce používaných výkolejek,
- d) průjezdný průřez ČSD.

**19.** Konstrukce přestavníku musí obsluze umožnit reverzaci přestavného pohybu i během přestavování.

**20.** Přestavná dráha a přeběh přestavného mechanismu v obou krajních polohách musí být v tolerancích, předepsaných pro jednotlivé jmenovité hodnoty.

**21.** Přestavná síla musí zaručit překonání nejvyššího předepsaného přestavného odporu s koeficientem provozní jistoty 1,3 až 1,7. Přestavná síla má být nastavitelná v rozsahu 3 až 8 kN, nemusí být plynule regulovatelná.

**22.** Přidržené ústrojí přestavníku musí zaručit předepsanou koncovou polohu pohyblivých částí výměny, srdcovky a výkolejky za všech běžných provozních podmínek.

**23.** Kontrolní ústrojí musí zajistit, že při nedosažení koncové polohy jazyku nedojde k uzavření příslušného kontrolního obvodu.

24. Připevňovací souprava musí zajišťovat neměnnou polohu přestavníku vůči výměně. Všechna mechanická spojení mezi přestavníkem, připevňovací soupravou a výhybkou musí být zajištěna tak, aby při poruše jednoho mechanického spojení nedošlo k ohrožení bezpečnosti dopravy.

#### **Požadavky na mechanické provedení**

25. Přestavník musí být odolný vůči mechanickým vlivům okolí podle ČSN 34 2600.

26. Vodiče musí být přehledně uspořádány v kabelové formě a musí být přichyceny k nosné konstrukci tak, aby nebyly mechanicky namáhány a nemohly samovolně měnit svou polohu.

27. Celkové uspořádání přestavníku musí umožňovat snadnou údržbu a obsluhu a jednoduchou vyměnitelnost funkčních celků za provozních podmínek. Vnější části přestavného a kontrolního ústrojí musí být snadno přístupné pro čištění a mazání.

28. Kontaktní část kontrolního ústrojí musí být chráněna proti náhodnému propojení vlastních kontaktů i jejich výstupních svorek a proti náhodnému mechanickému falešnému ovlivnění kontaktů. Stejně požadavky musí být zajištěny i ve vnějších kabelových rozvodech k přestavníkům.

29. Skříň přestavníku musí být uzamykatelná. V provozu musí být opatřena bezpečnostním nátěrem podle ON 34 2605.

#### **Požadavky na elektrické provedení**

30. Dimenzování vodičů musí odpovídat ČSN 34 1020.

31. Vzdušné vzdálenosti a povrchové cesty musí odpovídat ČSN 33 0420 (IEC 644A).

32. Krytí elektrických částí přestavníku musí odpovídat nejméně stupni IP 43 podle ČSN 33 0330.

33. Ochrana přestavníku před nebezpečným dotykem musí odpovídat ČSN 34 1010. Doporučuje se provedení přestavníků ve II. třídě elektrických předmětů.

#### **Požadavky na provozní spolehlivost**

34. Střední doba mezi poruchami přestavníku musí být nejméně  $1,5 \cdot 10^5$  přestavení (viz ON 34 2616, čl. 27, 32).

35. Střední technický život přestavníku musí být nejméně  $1 \cdot 10^6$  přestavení (viz ON 34 2616, čl. 27, 34).

36. Pravděpodobnost nebezpečné poruchy v hodině musí být menší než  $1 \cdot 10^{-9}$  (viz ON 34 2616, čl. 36, 38).

37 až 40 na doplňky.

### III. ZKOUŠENÍ

41. Pokud technické parametry zaváděného přestavníku nejsou doloženy certifikátem akreditované zkušebny, musí být prokazatelně ověřeny dílčími zkouškami, mezi které patří zejména:

- a) zkouška přestavné síly,
- b) zkouška přestavné dráhy,
- c) zkouška přídržné síly,
- d) zkouška přestavného času,
- e) zkouška izolačního stavu,
- f) zkouška krytí elektrických částí.

### DODATEK

#### Citované normy

ON 01 8510	Názvosloví služebního odvětví železniční dopravy a přepravy. Dopravní provoz
ČSN 33 0300	Druhy prostředí pro elektrická zařízení
ČSN 33 0330	Krytí elektrických zařízení. Předpisy a metody zkoušení
ČSN 33 0420	Koordinace izolace elektrických zařízení nízkého napětí. Vzdušné vzdálenosti a povrchové cesty
ČSN 34 1010	Všeobecné předpisy pro ochranu před nebezpečným dotykovým napětím
ČSN 34 1020	Předpisy pro dimenzování a jistění vodičů a kabelů
ČSN 34 2600	Základní předpisy pro elektrická železniční zabezpečovací zařízení
ON 34 2601	Názvosloví železničních zabezpečovacích zařízení
ON 34 2605	Návěstní nátěry a bezpečnostní sdělení na železničních sdělovacích a zabezpečovacích zařízeních
ON 34 2616	Výběr ukazatelů spolehlivosti železničních zabezpečovacích zařízení

#### Citované předpisy

ČSD P1 Pravidla technického provozu železnic

### **Změny proti předchozímu vydání**

Původní ON 36 5536 se týkala pouze konkrétních výrobků jediného výrobce. Nová TNŽ stanovuje obecné požadavky ČSD na přestavníky jakéhokoliv výrobce, včetně dovozu.

### **Vypracování normy**

Zadavatel:	Ústřední ředitelství ČSD, 0210, Ing. Viktor Markech
Zpracovatel:	ČSD - Výzkumný ústav železniční, VO7, Ing. Milan Veselý

*Upozornění: Změny a doplňky, jakož i zprávy o nově vydaných normách TNŽ, jsou uveřejňovány ve Věstníku dopravy.*



**TNŽ 36 5540**

Vydalo Ústřední ředitelství ČSD  
v Nakladatelství dopravy a spojů  
Vytiskl NADAS, závod 02 tiskárna Praha  
Náklad 200.výtisků