

<b>Název výrobku:</b>	Požární čerpadla – - Přívěsné motorové stříkačky
-----------------------	---

<b>Základní požadavek:</b>	Nařízení vlády č. 173/1997 Sb., kterým se stanoví vybrané výrobky k posuzování shody, příloha č. 2 , ve znění pozdějších předpisů
----------------------------	---

Normy, předpisy	
Označení	Název
Vyhláška č.153/2023 Sb.	O schvalování technické způsobilosti a technických podmínkách provozu silničních vozidel na pozemních komunikacích
ČSN EN 14466+A1	Požární čerpadla – Přenosné motorové stříkačky – - Požadavky na bezpečnost a provedení, zkoušky
ČSN EN 1028-1+A1	Požární čerpadla – Požární odstředivá čerpadla se zařízením pro zavodnění Část 1: Třídění – Všeobecné a bezpečnostní požadavky
ČSN EN 1028-2+A1	Požární čerpadla – Požární odstředivá čerpadla se zařízením pro zavodnění Část 2: Ověřování všeobecných a bezpečnostních požadavků
Vyhl. MV č.69/2014 Sb.	O technických podmínkách věcných prostředků požární ochrany
ČSN 38 9427	Požární armatury – spojky
ČSN 38 9409	Sací šroubení. Rozměry
ČSN EN 809+A1	Kapalinová čerpadla a čerpací soustrojí. Všeobecné bezpečnostní požadavky.

Č.	Vlastnost	Norma, předpis	Požadavek
1	Způsobilost provozu na pozemních komunikacích	Vyhláška č.153/2023 Sb.	Vystavení technického průkazu
2	Třídění a označení	ČSN EN 1028-1+A1, kap.9  ČSN EN 14466+A1, kap.7 Vyhl. MV č.69/2014 Sb., Příloha č.2, čl.2 a 3	Motorové stříkačky se třídí podle typu použitého požárního odstředivého čerpadla  Zkrácené označení typu motorové stříkačky je PFPN doplněné hodnotou jmenovitého výtlačného tlaku a hodnotou jmenovitého průtoku čerpadla  Motorové stříkačky se musí označit: - názvem - číslem normy - zkráceným označením typu  Označení motorové stříkačky je vyznačeno zkratkou v prostoru obslužného místa, a to kolmým bezpatkovým písmem, písmeny velké abecedy. Přenosná motorová stříkačka se označuje zkratkou: - při jmenovitém průtoku 750 l.min-1 PS 7,5, - při jmenovitém průtoku 1000 l.min-1 PS 10, nebo - při jmenovitém průtoku 1500 l.min-1 PS 15. Nachází-li se jmenovitý průtok požárního odstředivého čerpadla mezi popsányi hodnotami, velikost jmenovitého průtoku požárního čerpadla se označuje podle nejbližší nižší jmenovité hodnoty průtoku.

3	Konstrukce čerpadla	Vyhl. MV č.69/2014 Sb., Příloha č.2, čl.4, 9 a 10	Konstrukce čerpadla umožňuje: <ul style="list-style-type: none"> <li>- zavodnění sacího řádu z vnějšího zdroje zavodňovacím zařízením při sací výšce 7,5 m</li> <li>- čerpání a dopravu vody z vnějšího volného zdroje</li> <li>- čerpání a dopravu vody při napojení na vnější tlakový zdroj</li> </ul> Pokud je motorová stříkačka vybavena akumulátorovou baterií, pak je uzpůsobena k průběžnému dobíjení akumulátorové baterie pomocí prvku umístěného v prostoru obslužného místa. Požární odstředivé čerpadlo je opatřeno zpětnou klapkou k ochraně sacích hadic proti poškození tlakem a zařízením na odtlakování.
4	Napojitelnost a konstrukce spojek	Vyhl. MV č.69/2014 Sb., Příloha č.2, čl.5 a 7	Sací hrdla jsou závitová 110 mm a výtlačná hrdla mají průměr 75 mm a jsou opatřeny uzavíracími armaturami. Sací i výtlačná hrdla odpovídají příslušné normě.
5	Umístění sacích a výtlačných hrdel	Vyhl. MV č.69/2014 Sb., Příloha č.2, čl.6, 7 a 11	Sací a výtlačná hrdla jsou vyvedena do prostoru, ve kterém neomezuji obsluhu. Motorová stříkačka je vybavena nejméně jedním výtlačným hrdlem, vyvedeným do strany od podélné osy požárního čerpadla. Počet výtlačných hrdel odpovídá jmenovitému průtoku požárního čerpadla. Výška spodní hrany výtlačného hrdla je nejméně 250 mm nad zemí. Výtlačná hrdla požárního odstředivého čerpadla včetně ovládacích armatur jsou skloněna pod vodorovnou rovinu, za účelem jejich odvodnění.
6	Ochrana proti mechanickým nebezpečím  Mechanická rizika	ČSN EN 14466+A1, čl.5.1.2.2  ČSN EN 809+A1, čl.5.2.1 ČSN EN 1028-1+A1, čl.5.2.1.1	Ochrana před dotykem pohybujících se částí dle požadavků článku normy, zaoblení nebo skosení ostrých hran  Pohyblivé součásti musí být opatřeny takovými prostředky, aby bylo omezeno v přiměřeném rozsahu riziko stlačení, rozdrčení, pořezání nebo navinutí
7	Ruční spouštěcí zařízení	ČSN EN 14466+A1, čl.5.1.2.1, čl.5.1.2.3	Musí odpovídat EN ISO 11102-1 a EN ISO 11102-2 (spouštěcí zařízení s klikou) nebo EN ISO 14314 (vratné spouštěcí zařízení)
8	Elektrické vybavení	ČSN EN 14466+A1, čl.5.1.3	Musí odpovídat EN 60204-1:1997 a EN 60529  Snadno odpojitelný akumulátor pomocí zařízení, které je součástí stříkačky
9	Tepelná nebezpečí a povrchové teploty	ČSN EN 14466+A1, čl.5.1.4  ČSN EN 1028-1+A1, čl.5.2.3 ČSN EN 809+A1, čl.5.2.3	Pro nejvyšší dovolené teploty dle EN 563 a EN 13202 platí doba dotyku: a) u držadel 1 min b) u povrchů, jichž je možno se neúmyslně dotknout 0,5 s c) u povrchů, jichž je možné se úmyslně dotknout 4 s  Povrchy vyžadující dotyk nebo u kterých může dojít k neúmyslnému dotyku v omezených zónách kov-68°C keramika-73°C plast-80°C  Povrchy u kterých může dojít k neúmyslnému dotyku v neomezených zónách kov-80°C keramika-84°C plast-90°C
10	Snižování hluku ochrannými opatřeními	ČSN EN 14466+A1, čl.5.1.5.1, čl.5.1.5.2 a čl.5.1.5.3	Konstrukční opatření dle požadavků normy
11	Všeobecně	ČSN EN 14466+A1, čl.5.1.6.1	Na součástech stříkačky se nesmějí používat zdraví škodlivé látky

12	Výfukové potrubí	ČSN EN 14466+A1, čl.5.1.6.2	Emise nesmí unikát směrem k místu obsluhy a hořlavým částem  Musí být možno použít na vyústění výfukového potrubí odpojitelnou výfukovou hadicí
13	Palivová soustava	ČSN EN 14466+A1, čl.5.1.6.3	Konstrukce s ohledem na nebezpečí vyvolaná hořlavými látkami  Při provozu a naklonění 15° nesmí nastat únik paliva  V případě doplňování paliva samospádem musí být uzavírací kohout  Palivová nádrž: <ul style="list-style-type: none"> <li>- plnicí hrdla musí umožňovat snadné doplňování paliva s minimalizací rizika rozlití paliva na horké povrchy</li> <li>- palivová nádrž musí být odolná proti nárazům při provozu a manipulaci</li> </ul>
14	Akumulátor	ČSN EN 14466+A1, čl.5.1.6.4	Konstrukce dle požadavků normy
15	Osvětlení	ČSN EN 14466+A1, čl.5.1.7.2	Musí být zajištěno dostatečné osvětlení: a) ovládacích prvků a přístrojů b) alespoň bodové okolo stříkačky o intenzitě 5 lx do vzdálenosti 1 m c) palivové nádrže při plnění a kontrole stavu paliva
16	Sdělovače a ovládače	ČSN EN 14466+A1, čl.5.1.7.3	Konstrukce dle EN 894 a EN 61310  Všechny přístroje musí být viditelné z místa obsluhy, která stojí vzpřímeně 1m od ovládacího panelu
17	Údržba	ČSN EN 14466+A1, čl.5.1.7.4	Konstrukce navržena v souladu s požadavky na údržbu dle EN ISO 12100-2, EN 547-2 a EN 547-3  Údržba nesmí vyžadovat nadměrné úsilí
18	Manipulace a hmotnost	ČSN EN 14466+A1, čl.5.1.7.5	Manipulace musí být možná s použitím ochranných rukavic pro hasiče
19	Ochrana proti překročení otáček	ČSN EN 14466+A1, čl.5.1.8	Motor musí mít ochranu proti překročení otáček
20	Zařízení pro uvedení do klidu	ČSN EN 14466+A1, čl.5.1.9	Stříkačka musí mít zařízení pro uvedení do klidu ovládané jednoduchým úkonem z místa obsluhy (Stop tlačítko)  Po vypnutí musí tlačítko zůstat v poloze v klidu
21	Indikace mezního tlaku	ČSN EN 14466+A1, čl.5.1.10	Mezní tlak musí být indikován vizuálně
22	Požadavky na provedení všeobecně	ČSN EN 14466+A1, čl.5.2.1	Konstrukce čerpadla dle ČSN EN 1028-1+A1
23	Výkon čerpadla	ČSN EN 1028-1+A1 čl.6.17.1 až 6.17.3  ČSN EN 14466+A1, čl.5.2.2	Dle požadavků článků norem
24	Vibrace v průběhu provozu	ČSN EN 14466+A1, čl.5.2.3	Vibrace nesmějí narušit vlastní funkci přenosné motorové stříkačky
25	Spouštění při nízké teplotě	ČSN EN 1028-1+A1, čl.6.11  ČSN EN 14466+A1, čl.5.2.5	Motor musí být schopen provozu při plném zatížení bezprostředně po spuštění za studeného stavu při teplotě - 15° C
26	Alternátor	ČSN EN 14466+A1, čl.5.2.7	Alternátor musí mít dostatečnou kapacitu pro namontované zařízení a ještě musí být schopen dobíjet akumulátor
27	Chladicí systém	ČSN EN 14466+A1, čl.5.2.8	Chladicí systém musí umožnit provoz při všech provozních podmínkách bez překročení přípustné teploty

28	Spouštěcí zařízení všeobecně	ČSN EN 14466+A1, čl.5.2.9.1	Spouštění a opětovné spouštění studeného a zahřátého motoru musí být možné v rozmezí teplot okolního prostředí od $-15^{\circ}\text{C}$ do $+35^{\circ}\text{C}$  Opětovné spuštění při teplotě okolního prostředí $+35^{\circ}\text{C}$ musí být možné 5 min po zastavení zahřátého motoru  Motor může být spouštěn uvedenými způsoby: a) ručně bez externí energie b) elektricky  Spouštění musí být možné ve všech nakloněných polohách přenosné motorové stříkačky, jak je dáno pro provoz motoru
29	Elektrické spouštěcí zařízení	ČSN EN 14466+A1, čl.5.2.9.2	Dle požadavků článků normy
30	Nezávislý provoz	ČSN EN 14466+A1, čl.5.2.10.1	Nezávislý provoz při jmenovitém průtoku čerpadla musí být zajištěn s trvale instalovanou palivovou nádrží po dobu min. 1 h
31	Palivová soustava motoru	ČSN EN 14466+A1, čl.5.2.10.2	Palivová soustava musí být vybavena palivovým filtrem  Palivovou nádrž musí být možné vyčistit
32	Koroze	ČSN EN 14466+A1, čl.5.2.11 ČSN EN 1028-1+A1, čl.6.2	Palivová nádrž musí být uvnitř i vně odolná vůči korozi (nátěr, povlak, vhodný materiál)
33	Doba zavodnění	ČSN EN 14466+A1, čl.5.2.12	Při zavodňování musí být doba zavodnění max. 30 s
34	Provozní ovládače	ČSN EN 14466+A1, čl.5.2.13.1  ČSN EN 1028-1+A1, čl.5.2.1.1.2	Musí být možné ovládat všechny ovládače z jednoho místa obsluhy  Musí být ovládače: a) pro nastavení otáček motoru b) pro zastavení motoru c) pro ovládání sání (je-li zapotřebí) d) pro spouštění studeného motoru (je-li zapotřebí)  Ruční ovládací prvky musí být snadno ovladatelné bez použití nadměrné síly a zařízení pro zpuštění a zastavení musí být jasně označena
35	Nutné přístrojové vybavení	ČSN EN 14466+A1, čl.5.2.13.2.1	Musí být instalovány přístroje: a) měřidlo tlaku ve výtlačné sekci b) měřidlo tlaku v sací sekci
36	Přístrojové vybavení - vyžaduje-li to zařízení	ČSN EN 14466+A1, čl.5.2.13.2.2	Vyžaduje-li to zařízení, musí být instalovány minimálně tyto přístroje: a) ukazatel, zda je zařízení pro zavodnění v provozu b) ukazatel množství paliva zobrazující 15% zbylého objemu c) ukazatel hladiny motorového oleje d) ukazatel nabití baterie e) ukazatel přehřátí motoru f) ukazatel tlaku motorového oleje
37	Počet tlakových výstupů	ČSN EN 14466+A1, čl.5.2.14, tab.2	V závislosti na jmenovitém průtoku čerpadla: $Q_n$ do 750 l/min - min 1 výstup $Q_n$ 750 až 2000 l/min - min 2 výstupy $Q_n$ větší než 2000 l/min - dle dohody
38	Trvalý chod	Vyhl. MV č.69/2014 Sb., Příloha č.2, čl.8	Motorová stříkačka umožňuje nepřetržitý provoz po dobu 8 hodin tak, aby nedošlo k překročení přípustné teploty motoru a případného převodového ústrojí k čerpadlu.

39	Sání a těsnost	ČSN EN 1028-1+A1, čl.6.7.3  ČSN EN 1028-1+A1, čl.6.1.1	Při zkoušce sání na sucho musí být dosaženo podtlaku – 80 kPa nejdéle za 30 s, po zastavení nasávacího zařízení i čerpadla smí dosažený podtlak klesnout během 60 s nejvýše o – 10 kPa  Čerpadlo musí fungovat správně bez netěsností
40	Smysl otáčení čerpadla	ČSN EN 1028-1+A1, čl.11.4.2	Směr musí být trvanlivě a viditelně označen šipkou
41	Značení	ČSN EN 1028-1+A1, čl.11.4.1	Na vhodném místě na stříkačce musí být štítek s následujícími údaji: výrobce, typ, jmenovité hodnoty otáček, výrobní číslo, rok výroby, převodový poměr převodovky čerpadla, mezní tlak v barech
42	Bezpečnostní požadavky	ČSN EN 1028-1+A1, čl.5.1 ČSN EN 809+A1, čl.5.1	Výrobce nebo dodavatel je povinen posoudit všechna rizika vznikající u stroje spolu s pracovními podmínkami a zařízení musí být navrženo tak, aby rizika byla omezena na přijatelnou úroveň. Dále pak uvést Bezpečnostní informace o instalaci, provozu a údržbě včetně požadovaných osobních ochranných prostředků, prvků poskytovaného výcviku a upozornění musí být uvedeny v návodu k používání/instalaci
43	Informace pro používání	ČSN EN 809+A1, čl.7	Dle článku normy