

# Hasicí přístroje

Vypracoval: Jan Bidmon, DiS.

# Hasící přístroje

*Hasící přístroj. Jaké jsou druhy a který v jaké situaci použít*

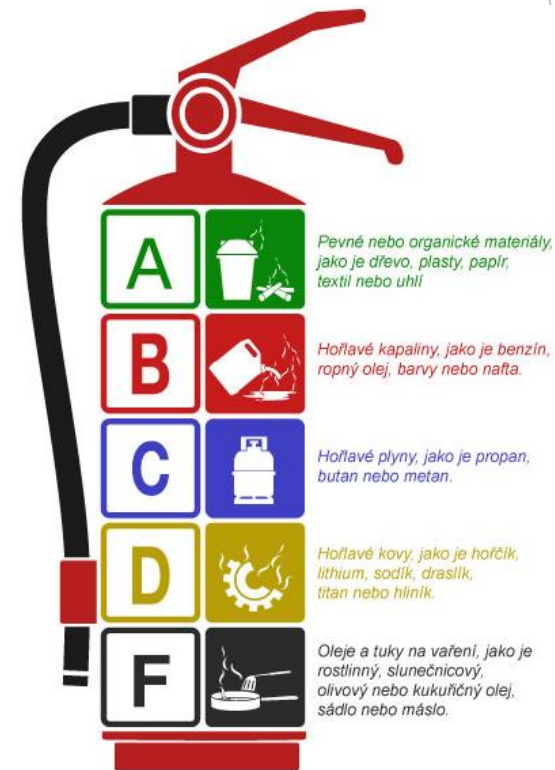
Pro boj s různými druhy ohně existují různé druhy hasicích přístrojů. Poslední věc, kterou chcete řešit v případě požáru, je snažit se přijít na to, jaký hasící přístroj použít. V kritické situaci to může mít i fatální následky. Naučte se proto rozeznávat hasící přístroje, abyste věděli, jaké jsou druhy a který v jaké situaci použít. Připravili jsme pro vás velkého průvodce hasicími přístroji.



# Třídy požárů

Požáry existují v mnoha podobách, proto je velmi důležité se seznámit s tím, jak je správně a rychle uhasit. Boj s ohněm závisí zejména na materiálech, látkách, plynech apod., které se mohou v místě požáru vyskytovat. Třídy požárů vycházejí z normy ČSN EN 2. Požáry se proto rozdělují do 5 kategorií:

- **Třída A** - požáry, které zahrnují pevné nebo organické materiály, jako je dřevo, plasty, papír, textil nebo uhlí.
- **Třída B** - požáry, které zahrnují hořlavé kapaliny, jako je benzín, ropný olej, barvy nebo nafta.
- **Třída C** - požáry, které obsahují hořlavé plyny, jako je propan, butan nebo metan.
- **Třída D** - požáry, které zahrnují hořlavé kovy, jako je hořčík, lithium, sodík, draslík, titan nebo hliník.
- **Třída F** - požáry, které zahrnují oleje a tuky na vaření, jako je rostlinný olej, slunečnicový olej, olivový olej, kukuřičný olej, sádlo nebo máslo.



# Zajímavost

- ▶ **Třída E** - tato třída již byla zrušena. Jednalo se o třídu požáru, která zahrnovala elektrické zdroje a zařízení. Důvodem zrušení byl fakt, že elektrický proud sám osobě není hořlavou látkou.

# Jak používat hasicí přístroj

- Každý typ hasicího přístroje je ergonomicky navržen pro bezpečné a efektivní vypouštění jeho obsahu. Každý z nich obsahuje různé materiály, díky nimž jsou vhodné pro boj proti určitým typům požárů. Správný hasicí přístroj musí být použit pro správnou třídu požáru, jinak se může ukázat jako neúčinný

## JAK POUŽÍVAT HASICÍ PŘÍSTROJ



# Druhy hasicích přístrojů

- ▶ Každý druh hasicího přístroje je snadno identifikovatelný podle jména na štítku a někdy i hadice. Pojďme se podívat na jednotlivé druhy a jejich použití v praxi. Nejčastěji se můžete setkat s těmito sedmi základními druhy hasicích přístrojů:

1. **Vodní hasicí přístroj**
2. **Práškový hasicí přístroj**
3. **Pěnový hasicí přístroj**
4. **Sněhový hasicí přístroj CO2**
5. **Plynový hasicí přístroj**
6. **Chemický hasicí přístroj**
7. **Speciální hasicí přístroj na tuky**



# Vodní hasicí přístroj

## Vodní hasicí přístroj: Třída požáru A

Vhodné pro hašení	Nevhodné pro hašení	Zakázané hasit
dřevo, textil, papír, plasty, uhlí a jiné podobné materiály.	benzín, nafta, líc, ředidla, barvy, laky, asphalt, vosk, olej, dehet, hořlavé plyny a cenné archivní materiály.	hořčík a jeho slitiny s hliníkem, kuchyňské spotřebiče, elektrické spotřebiče pod napětím, hořící alkalické kovy a látky, tuky, oleje a látky, které reagují s vodou.

Tento druh hasicího přístroje je označen štítkem “Vodní”, případně anglicky “Water”. Hasební látkou je voda. Obsahuje uhličitan draselný, který chrání přístroj proti zamrznutí. Vodní hasičák má nižší účinnost než jiné druhy.

Vodní hasicí přístroje jsou vhodné pouze pro požáry třídy A. To znamená, že mohou být použity **proti požárům, kde jsou pevné látky.**

### Hasicí přístroje s rozprašovačem vody

- ▶ Hasicí přístroje s rozprašovačem vody jsou účinnější než tradiční vodní přístroje, protože stříkají vodu na širší plochu a za vyššího tlaku. Stejně jako klasické vodní hasičáky jsou vhodné pouze pro požáry třídy A.
- ▶ **Varování: Nepoužívejte** hasicí přístroje s rozprašovačem vody na hašení tuků, olejů a elektrických spotřebičů.
- ▶ Vodní hasicí přístroje i přístroje s rozprašovačem vody mohou obsahovat chemické přísady, které zlepšují jejich účinnost až o 300 %. Chemikálie odstraňují přirozené povrchové napětí vody, takže se účinněji nasává do hořících materiálů.

### Mlhové hasicí přístroje

- ▶ Mlhové hasicí přístroje jsou jedinečné v tom, že si poradí se všemi typy požárů, včetně požárů třídy F, které jsou obvykle obtížné. Fungují na bázi nadzvukové trysky, která přeměňuje vodu na suché mikroskopické částice, které oheň ochlazují a dusí.

Výhodou je, že tvoří bezpečnostní bariéru mezi uživatelem a ohněm. Odpuzují totiž část tepla. Navíc za sebou nezanechávají žádné obtížně čitelné zbytky.

# Práškový hasicí přístroj

## Práškový hasicí přístroj: Třída požáru A, B, C

### Vhodné pro hašení

hořlavé plyny, benzín, nafta, oleje, pevné materiály, elektrická zařízení pod proudem, počítače, televizory a další elektronika pod proudem do 110 kV.

### Nevhodné pro hašení

dřevo, uhlí, textil a pevné hořlavé látky, hořlavé kovy, jemná elektronika a mechanika.

### Zakázané hasit

lehké a hořlavé alkalické kovy, sypké materiály, kuchyňské spotřebiče (fritovací hrnce apod.), elektrické přístroje citlivé na prach a pod proudem nad 110 kV.

▶ Práškový hasicí přístroj je označen štítkem “Práškový”, případně anglicky “Powder”. Hasicí látkou je prášek hnaný plynem. Prášek působí jako tepelný výbuch, který ochlazuje plameny.

▶ Práškový hasicí přístroj je vhodný pro požáry třídy A, B a C. Může být použit proti požárům, kde jsou pevné látky, kapaliny a plyny.

▶ Jedná se o velmi efektivní hasivo, jehož největší výhodou je to, že není vodivý. Díky své nevodivé povaze je práškový hasičák vhodný také proti požárům elektrických zařízení.

▶ **Varování:** Nevýhodou práškových hasicích přístrojů je to, že při použití v menších a stísněných prostorech představují nebezpečí vdechnutí. Rovněž zanechávají zbytky, které je obtížné vyčistit a způsobují poškození nábytku, koberec, počítačů apod.

## Hasicí přístroje M28 a L2

▶ Hasicí přístroj s označením M28 a L2 má také označení s nápisem “Práškový”, nicméně nesmí být zaměňován s práškovým přístrojem typu ABC. Vždy na něm musí být napsáno, zda se jedná o M28 nebo L2.

▶ Jedná se o unikátní přístroj, který je určen k řešení požárů třídy D, tzn. k hašení požárů s hořlavými kovy ve formě třísek nebo prášku. To zahrnuje například lithium, hořčík, sodík nebo hliník.

▶ Má aplikátor s nízkou rychlostí, který zajišťuje, že prášek M28 nebo L2 je šetrně a účinně aplikován na hořící kov a zabraňuje šíření třísek. Při nástřiku vytváří “kůru”, která izoluje kov. Tím se zabrání přístupu k jiným hořlavým materiálům. Oheň postupně uhasne, čímž se zabrání opakované reakci kyslíku s kovem.

▶ **Tip:** L2 je vhodný pro všechny typy požárů, kde se vyskytují kovy, zatímco M28 nelze použít na lithium. Pamatujte si, že L2 obsahuje „L“ a proto je vhodný pro lithium!.

▶ **Varování:** Nepoužívejte M28 a L2 na žádný jiný typ požáru, zejména na elektrické zařízení. Nikde nedovolte, aby voda přišla do styku s hořícími kovy. Pro použití hasicích přístrojů M28 a L2 je vyžadováno odborné **školení požární ochrany**, protože způsob aplikace se zcela liší od ostatních metod.



# Pěnový hasicí přístroj

## Pěnový hasicí přístroj: Třída požáru A, B

<b>Vhodné</b> pro hašení	<b>Nevhodné</b> pro hašení	<b>Zakázané</b> hasit
pevné hořlavé látky, benzín, nafta, minerální oleje a tuky.	hořlavé kapaliny mísící se s vodou, hořlavé plyny (zemní plyn, propan-butan, acetylen, metan), kuchyňské spotřebiče (fritovací hrnce apod.).	počítače, televizory, elektronika, elektrická zařízení pod proudem, lehké a hořlavé alkalické kovy, hořčík a jeho slitiny s hliníkem.

► Pěnový hasicí přístroj je označen štítkem “Pěnový”, případně anglicky “Foam”. Je založen primárně na vodní bázi a obsahuje pěnidlo, které při provzdušnění vytváří pěnu a rychle pohlcuje plameny. Má vysoce krycí účinek a izoluje hořící látky od přísunu kyslíku, což zajišťuje dusivý efekt.

► Pěnový hasicí přístroj je vhodný pro požáry třídy A a B. Může být použit proti požárům, kde jsou pevné látky a hořlavé kapaliny.

► Při použití proti požárům třídy A může hasič přístroj jednoduše zaměřit a stříkat. Při použití proti požáru třídy B pro hořlavé kapaliny by však neměl být používán přímo do kapaliny. To by mohlo způsobit, že se oheň vytlačí a rozšíří do okolních oblastí. Nejlepší způsob aplikace je stříkat pěnu poblíž ohně, aby se mohla hromadit a protékat jím.

► **Varování:** Nepoužívejte pěnový hasicí přístroj na žádné jiné třídy požáru, než je určeno, zejména na oheň, kde jsou tuky. Většina těchto přístrojů bude mít dielektrické testy, což zajišťuje, že pokud jsou použity na elektrické zařízení, jsou méně nebezpečné než voda. Neměly by se však používat k hašení tam, kde je elektrina.

# Sněhový hasicí přístroj CO<sub>2</sub>

## Sněhový hasicí přístroj: Třída požáru B

<b>Vhodné</b> pro hašení	<b>Nevhodné</b> pro hašení	<b>Zakázané</b> hasit
hořlavé plyny a kapaliny, barvy, laky, benzín, nafta, asphalt, vosk, dehet, olej, elektrická zařízení pod proudem, jemná mechanika a elektronické zařízení.	pevné hořlavé látky (dřevo, textil, uhlí), hořlavý prach a sypké látky.	lehké a hořlavé alkalické kovy, hořčík a jeho slitiny s hliníkem, hořlavý prach a sypké látky, kuchyňské spotřebiče (fritovací hrnce apod.).

- ▶ Sněhový hasicí přístroj je označen štítkem s nápisem “CO<sub>2</sub>”. Jako hasivo obsahuje CO<sub>2</sub> (oxid uhličitý) a od ostatních hasičáků se liší také typem stříkací hadice.
- ▶ Hasicí přístroje tohoto typu se používají k boji proti požáru třídy B a elektrickým požárům. CO<sub>2</sub> dusí oheň vytlačováním kyslíku do vzduchu.
- ▶ Na rozdíl od jiných hasicích přístrojů nezanechávají za sebou žádné znečišťující látky. Jsou proto zvláště užitečné pro kanceláře a dílny, kde může dojít k požáru prostřednictvím elektrického proudu. Minimalizují totiž poškození zařízení.
- ▶ **Varování:** CO<sub>2</sub> nesmí být použit na fritézy s horkým tukem (požáry třídy F). Silný tlak z hasicího přístroje totiž vytlačí žhavý tuk z fritézy a rozšíří oheň do okolních oblastí. Mějte také na paměti, že oxid uhličitý je sice účinný při potlačování ohně, ale čím je menší jeho koncentrace, tím větší je pravděpodobnost, že se oheň znovu vznítí.
- ▶ **Upozornění:** Používejte pouze ty přístroje CO<sub>2</sub>, které jsou vybaveny nemrznoucím aktivátorem na hadici, protože někdy se stane, že vám omrzne ruka, která ho drží. Plyn se totiž během jeho vypouštění extrémně ochladí.

# Plynový hasicí přístroj (dříve halonový)

## Plynový hasicí přístroj: Třída požáru A, B, C

### Vhodné pro hašení

elektrická zařízení, počítače, záznamová technika, servery, elektrické rozvody, nosiče dat, telefonní a digitální ústředny, elektromotory, velíny, archivy, muzea, galerie, laboratoře, průmysl (lodní, chemický), pevné látky, hořlavé kapaliny, hořlavé plyny (zemní plyn, propan-butan, acetylen, metan).

### Nevhodné pro hašení

rostlinné a živočišné tuky, kuchyňské spotřebiče (fritovací hrnce apod.).

### Zakázané hasit

lehké a hořlavé alkalické kovy, hořčík a jeho slitiny s hliníkem.

► Plynový hasicí přístroj s tzv. čistým hasivem typu FE-36 obsahuje dusík a je označen štítkem "halonový". Vyznačuje se nadprůměrnou hasební schopností. Jedná se o oficiální náhradu za zakázaný halonový hasicí přístroj.

► Hasicí přístroje s čistým hasivem FE-36 jsou vhodné pro hašení požárů A, B a C, ale také pro hašení elektrických zařízení pod napětím do 110 kV při dodržení bezpečné vzdálenosti minimálně 1 metr od zdroje ohně.

► Hasivo je elektricky nevodivé a navíc netoxické, ekologické a nezpůsobuje korozi. Jeho hlavní výhodou je nejen nadprůměrná hasební schopnost, ale také to, že se po hašení samo odpaří. Je vhodné zejména pro hašení elektrických zařízení, počítačů, záznamové techniky, elektromotorů, archivů, muzeí apod.

### ► Halonový hasicí přístroj - zakázaný!

► Hasivem jsou halonové plyny, které mají silně negativní vliv na životní prostředí, konkrétně ozónovou vrstvu Země. Navíc jsou tyto plyny jedovaté. Jedná se o dříve nejefektivnější hasivo, nicméně výroba a použití tohoto přístroje je, až na výjimky, přísně zakázána. Tutu výjimku musí mít speciální odůvodnění, na které je potřeba povolení. Jedná se pouze o krizové použití, například pro letadla, vojenská pozemní vozidla apod. Podle nařízení Evropské rady mohou být používány pouze halony 2402 a 1211.

# Chemický hasicí přístroj

## Chemický hasicí přístroj: Třída požáru F

Vhodné pro hašení	Nevhodné pro hašení	Zakázané hasit
požáry v kuchyních, pekárnách, cukrárnách, potravinářských a gastronomických provozech, kde jsou horké oleje a tuky.	hořlavé kapaliny, jako je benzín, ropný olej, barva nebo nafta, pevné nebo organické materiály - dřevo, plasty, papír, textil nebo uhlí.	elektrická zařízení pod proudem.

► Chemický hasicí přístroj je označen štítkem s nápisem “Wet Chemical”, ale v českém prostředí se s ním často nesečkáte, i přesto ho však uvádíme. Obsahuje draslík a je velmi účinný, protože umí uhasit oheň, který má extrémně vysokou teplotu.

► Je určen primárně pro hašení specifických druhů požárů třídy F, kde jsou jedlé tuky a oleje ve vysokých teplotách, například v kuchyních, pekárnách a podobných provozech, kde se vyskytují fritézy na smažení.

► Chemikálie obsažené v nádobě vytváří při reakci s olejem na jeho povrchu ochranný film v podobě mýdlové hmoty, která dusí plameny a ochlazuje hořící olej. Tato reakce utěsňuje povrch vzplanutí a brání přístupu vzdušného kyslíku, což zabraňuje opětovnému vznícení ohně. Aby se zabránilo rozstříkávání horkých olejů a tuků do okolí, vypouští se chemikálie formou jemného, ale vysoce účinného stříkání, podobně jako práškový hasicí přístroj typu M28 a L2.

► Nejlepší metodou aplikace je stříkání pomalými kruhovými pohyby. Doporučujeme na hořící olej nebo tuk vyprázdnit celý obsah nádoby, jinak se oheň může znovu vznítit. Pokud se hasí pomocí skrápěcí trysky je extrémně nutné se vyhnout ostrým plamenům a dosáhnout maximálního chladícího efektu.

► **Varování:** tyto přístroje se obvykle nedoporučují pro požáry třídy B, které se týkají kapalin. Stejně tak nejsou zcela efektivní pro požáry třídy A.

# Speciální hasicí přístroj na tuky

Speciální pěnový hasicí přístroj na tuky: Třída požáru A, B, F

**Vhodné** pro hašení

požáry v kuchyních, pekárnách, cukrárnách, potravinářských a gastronomických provozech, kde jsou horké oleje a tuky, hašení pevných látek třídy A (dřevo, papír, plast), hořlavé kapaliny třídy B (nafta, benzín, barvy, ředidla)

**Nevhodné** pro hašení

požáry plynů - zemní plyn, propan-butan, acetylen, metan,

**Zakázané** hasit

požáry lehkých alkalických kovů, hořčík a jeho slitiny s hliníkem.

► Speciální pěnový hasicí přístroj na tuky je označen štítkem s nápisem “Pěnový”, případně anglicky “Foam”. Na štítku musí mít uvedeno, že je určen pro třídu F. Je určen do kuchyní a podobných provozů, kde se pracuje s horkým olejem a tuky.

► Tento hasicí přístroj je určen na hašení požárů třídy F, tedy tam, kde jsou jedlé rostlinné a živočišné tuky a oleje ve vysokých teplotách, například v kuchyních, pekárnách a podobných provozech, kde se vyskytují fritézy na smažení. Je možné ho použít také pro požáry třídy A a B.