

Extinguishing

Hydraulic Means of Extinguishing

Water Extinguisher



Armed Fire Hydrants (AFH)

Fire posts, generally referred to by the acronym AFH (Armed Fire Hydrants), are fixed emergency fire-fighting installations designed to be operated by a single person as soon as the alarm is raised. The objective is to enable emergency intervention while more powerful resources are being deployed.



The armed fire hydrant consists of:

- An axially fed hose reel.
- An elementary length of up to 30 meters of semi-rigid hose.

- A diffusing valve, allowing the following adjustment positions: closure and diffusion spray and/or straight stream.
- A water supply shut-off valve attached to the hose reel; this valve can be manual or automatic. Optionally,
- A fire axe.
- A bucket with a convex bottom and its support.
- Hose connectors.

AFH can be installed in cabinets with doors. Lockable cabinets must be equipped with an emergency opening device.

There are two nominal diameters: DN20 and DN40, corresponding to 20 mm and 40 mm.

AFHs are placed inside buildings, near entrances.

Every point in the room must be simultaneously reached by the spray from two AFHs. For this purpose, the following ranges in a full stream are allowed:

- 12 meters for DN 20 RIA.
- 20 meters for DN 40 RIA.

Water sources must be calculated to simultaneously supply half of the AFH s for 20 minutes, with a minimum of two DN40 AFHs or eight DN20 RIAs. In these cases, the most disadvantaged AFH must have at least 2.5 bar at its inlet.

Fire Hydrants and Fire Posts

A fire hydrant is a plumbing device connected to a buried or protected pressurized water network, allowing for the connection of mobile firefighting equipment at ground level.

A fire post is a similar installation to a fire hydrant, but its outlets are positioned above the ground.

Fire Hydrants and Fire Posts can be supplied either by a public water distribution network or by a private pressurized water network.

Fire Hydrants

The standardized fire hydrant is frost-resistant; it is equipped with a 100 mm diameter outlet; it is designed for use on hydraulic circuits with a maximum operating pressure of 16 bar. The nominal flow rate measured at the outlet should be 60 m³/h. The fire hydrant is designated by the nominal diameter of the outlet, the type of connection (fixed or swivel), the nominal diameter of the inlet orifice, and the connection depth. The connection depth is the distance in millimeters between the theoretical ground level and the axis of the supply orifice of the fire hydrant.



Fire Posts

Standardized fire posts are frost-resistant and come in various models:

- 100 mm fire post: one central 100 mm outlet and two 65 mm side outlets; their nominal flow rate is 60 m³/h.
- 2 x 100 mm fire post: two 100 mm side outlets and one central 65 mm outlet; their nominal flow rate is 120 m³/h.
- 65 mm fire post: one central 65 mm outlet; their nominal flow rate is 30 m³/h.
- They are designed for use on hydraulic circuits with a maximum operating pressure of ≤ 16 bar.



Apart from their dimensional characteristics, fire posts can be distinguished as follows:

They can be equipped with a drainage system, either automatic or semi-automatic.

The outlets can be exposed, and the fire post is referred to as "visible outlets." When they are protected by a cover, it is called "recessed."

Fire posts can be equipped with a device to prevent the pipes from breaking in case of overturning (e.g., a traffic accident); in this case, they are referred to as "reversible." Otherwise, they are "non-reversible."

Fire posts must be painted in standardized "fire red" and must bear:

- The manufacturer's mark or symbol.
- On the cover, the direction and the number of turns for opening.
- The last two digits of the manufacturing year.

Extinction

Les moyens hydrauliques d'extinction

Robinets d'incendie armés (RIA)

Les postes d'incendie, généralement désignés sous le sigle RIA, Robinets d'Incendie Armés, sont des installations fixes de premier secours contre l'incendie, destinés à être mis en œuvre par une seule personne dès l'alerte ; l'objectif est de permettre une intervention d'urgence en attendant que des moyens plus puissants soient mis en œuvre.

Le robinet d'incendie armé se compose :

- d'un dévidoir à alimentation axiale ;
- d'une longueur élémentaire de 30 m maximum de tuyau semi-rigide ;
- d'un robinet diffuseur, permettant les positions de réglage suivantes : fermeture et jet en diffusion et/ou jet droit
- d'un robinet d'arrêt de l'alimentation en eau attenante au dévidoir ; ce robinet peut être manuel ou automatique ; et facultativement,
- d'une hache d'incendie ;
- d'un seau à fond bombé, et son support ;
- de tricoises.

Les RIA peuvent être installés dans des armoires munies d'une porte. Les armoires verrouillables doivent être équipées d'un dispositif d'ouverture d'urgence.

Il existe deux diamètres nominaux: DN20 et DN40 correspondant à 20 mm et 40 mm.

Les RIA sont placés à l'intérieur des bâtiments, près des accès.

Tout point du local doit pouvoir être atteint simultanément par le jet de deux RIA. Pour cela, on admet les portées suivantes en jet plein:

- portée 12 m pour le RIA DN 20;
- portée 20 m pour le RIA DN 40.

Les sources d'eau doivent être calculées pour alimenter simultanément pendant 20 min, la moitié des RIA, avec toutefois un minimum de deux RIA et un maximum de quatre RIA DN40 ou huit RIA DN20. Dans ceux-ci, doit se trouver le RIA le plus défavorisé à l'entrée duquel il doit y avoir au moins 2,5 bar.

Bouches et poteaux d'incendie

La bouche d'incendie est un appareil de robinetterie, raccordé à un réseau d'eau sous pression enterré ou protégé et permettant le branchement au niveau du sol du matériel mobile des services de lutte contre l'incendie.

Un poteau d'incendie est une installation analogue à la bouche d'incendie mais dont les prises sont disposées au-dessus du sol.

Les bouches et les poteaux d'incendie peuvent être alimentés soit par un réseau de distribution publique d'eau, soit par un réseau d'eau sous pression privé.

Les bouches d'incendie

La bouche d'incendie normalisée est incongelable ; elle est munie d'une prise de 100 mm de diamètre ; elle est prévue pour être utilisée sur les circuits hydrauliques sous pression maximale en service de 16 bar. Le débit nominal mesuré à la prise doit être de 60 m³/h.

La bouche d'incendie est désignée par le diamètre nominal de la prise, le mode de raccordement (bride fixe ou orientable) et le diamètre nominal de raccordement de l'orifice d'entrée et la profondeur de raccordement. La profondeur de raccordement est la distance en mm entre le niveau théorique du sol et l'axe de l'orifice d'alimentation de la bouche d'incendie.

Les poteaux d'incendie

Les poteaux d'incendie normalisés sont incongelables, ils possèdent selon le modèle :

- poteau de 100 : une prise centrale de 100 mm et deux prises latérales de 65 mm ; leur débit nominal est de 60 m³/h ;
- poteau de 2 x 100 : deux prises latérales de 100 mm et une prise centrale de 65 mm ; leur débit nominal est de 120 m³/h ;
- poteau de 65 : une prise centrale de 65 mm ; leur débit nominal est de 30 m³/h ;
- ils sont prévus pour être utilisés sur des circuits hydrauliques sous pression maximale en service \leq 16 bar.

Hormis leurs caractéristiques dimensionnelles, les poteaux d'incendie peuvent se distinguer de la manière suivante :

Ils peuvent être munis d'un système de vidange soit automatique soit semi-automatique.

Les prises peuvent être exposées à vue et le poteau est dit « à prises apparentes ». Lorsqu'elles sont protégées par un capotage, il est dit « sous coffre ».

Les poteaux peuvent être équipés d'un dispositif empêchant la rupture des canalisations en cas de renversement (accident de circulation par exemple), dans ce cas ils sont dits « renversables » ; dans le cas contraire, ils sont « non renversables ».

Les poteaux d'incendie doivent être peints en « rouge incendie » normalisé et porter :

- la marque ou le sigle du fabricant ;
- sur le couvercle, le sens et le nombre de tours d'ouverture ;
- les deux derniers chiffres de l'année de fabrication.