

Sisteme zjarrfikëse me ujë

Sistemet zjarrfikëse me sprinkler janë sistemet më të përdorura dhe të preferuara për sa i përket fikjes së zjarrit gjatë një zjarri që mund të ndodhë. Për sa kohë që karakteristikat e vendit dhe parimet e zbatueshmërisë lejojnë, sisteme të tilla zjarrfikëse me ujë janë ndër sistemet më efektive në parandalimin dhe fikjen e përhapjes së zjarrit.



Tekniku Sisteme të Sigurisë nga Zjarri, me programet e saj të llogaritjes hidraulike të importuara nga SHBA-ja dhe Gjermania, kryen të gjitha projektet e sistemeve të fikjes së zjarrit me ujë dhe projektet brenda departamentit të saj të inxhinierisë dhe u ofron klientëve të saj zgjidhje optimale për sa i përket zbatueshmërisë dhe efektivitetit të kostos.

Të gjitha materialet e sistemeve të sprinklerave të furnizuara dhe të aplikuara nga Tekniku, të cilat janë sistemet e sprinklerave më të përdorura, përveç zjarreve të Klasit B, Klasit D dhe Klasit E, janë materiale të cilësisë së klasit të parë dhe të gjitha kanë miratime ndërkombëtare si miratimi FM, lista UL, miratimi VdS, miratimi LPCB. Programet e llogaritjes hidraulike brenda Teknikut kanë gjithashtu miratime FM, lista UL dhe miratime VdS.

Elementet e sistemit zjarrfikës me ujë:

- Grupi i pompave të zjarrit
- Rezervuari i ujit të zjarrit
- Kabinetet e zjarrit
- Gryka e marrjes së ujit të zjarrfikësve

- Sistemi Sprinkler
- Gryka e furnizimit me ujë të zjarrfikësve
- Sistemi i hidrantëve
- Sistemi i zjarrfikjes paraprake
- Mjegull uji – Sistemet zjarrfikëse me mjegull uji

Sisteme të tilla projektohen nga stafi me përvojë i inxhinierisë së Teknikut dhe instalohen në vendet përkatëse nga ekipi në terren i Teknikut, në përputhje me standardet ndërkombëtare.

Sipas kushteve të ambientit dhe kushteve të aplikimit, sistemet mund të zgjidhen si tub i lagësht, tub i thatë, lloji dominues dhe lloji paraprak. Inxhinierët e Teknikut, duke marrë parasysh të gjitha kushtet e zbatueshmërisë dhe kostos, zgjedhin sistemin më të përshtatshëm për klientët e tyre dhe bëjnë projektet e projektit në përputhje me rrethanat.

Pas instalimeve të sistemit, operacionet e mirëmbajtjes janë të domosdoshme për të siguruar që efektiviteti i sistemeve të mbetet në nivelin maksimal dhe që mundësitë për të ndërhyrë në zjarret e ardhshme të jenë vazhdimisht të disponueshme. Efektiviteti i sistemeve të fikjes me ujë të klientëve është i garantuar dhe klientët informohen për këtë çështje në kontrollet periodike të kryera nga stafi me përvojë i Teknikut në përputhje me standardet.

Të gjitha projektet e sistemit bazohen në standardet NFPA13 dhe EN 12845, dhe standardet NFPA25 (Testi dhe Mirëmbajtja, Inspektimi i NFPA) respektohen për fazën e mirëmbajtjes.

Kuti për tuba zjarri



Zjarret janë një nga rreziqet më të mëdha me të cilat përballen të gjitha gjallesat.

Pas një zjarri, ndërhyrja e zjarrfikësve mund të vonohet për shkak të faktorëve të tillë si trafiku, rrugët e ngushta dhe pamundësia e zjarrfikësve për të gjetur një vend për t'u afruar.

Për shkak të vonesave të tilla, flakët që ndoshta mund të ndalen me prekje shumë të vogla mund të përhapen dhe të shkaktojnë humbje serioze të jetës dhe pronës.

Kjo është arsyeja pse instalimet e zjarrit duhet të jenë të disponueshme në ndërtesa.

Kutitë e zjarrit dhe pompat e zjarrit: Disa elementë zjarrfikës, siç janë aparatat zjarrfikës, mund të kursejnë shumë kohë para se zjarrfikësit të mund të reagojnë në vendngjarje.

Kutia e zjarrit lejon që të aplikohen metoda të zjarrfikjes me ujë dhe shkumë.

Informacion i Përgjithshëm Rreth Kutive të Zjarrit

Një kuti zjarri është pjesë e sistemit të instalimit të zjarrit në ndërtesa.

Kjo kuti zjarrfikëse nuk është automatike dhe zakonisht montohet në mur.

Tubi i kutisë të zjarrit brenda ka një shtresë të jashtme rezistente ndaj zjarrit dhe karakteristika jo të palosshme.

Tubat zjarrfikës zakonisht përdoren në fazën e parë të zjarreve.

Nëse zjarri vazhdon të rritet, valvula e tubit të zjarrit hapet nga kutia i fikësit të zjarrit dhe ndërhyhet me ujë nën presion.

Siç mund të kuptohet nga kjo, kutia e hidrantit luan një rol shumë efektiv në ndërhyrjen e parë ndaj zjarrit.

Kutia e hidrantit përmban një hidrant zjarri, një tub rezistent ndaj zjarrit dhe një spërkatës të lidhur në fund të tubit.

Këto kutia zakonisht kanë përmasa 600x700x160 milimetra.

Cilat janë llojet e kutive të zjarrit?

Kutitë e zjarrit nuk përmbajnë gjithmonë vetëm tuba dhe zorrë.

Kutitë e pajisjeve të zjarrit, të cilat përmbajnë gjithashtu pajisje për reagim ndaj emergjencave, maska dhe elementë jetikë të rëndësishëm, gjithashtu preferohen shpesh.

Kuti zjarri pa xham dhe me xham i montuar në sipërfaqe (mbi mur), kuti zjarri me cilindër, kuti zjarri pa xham dhe me xham i montuar në sipërfaqe të rrafshët (brenda murit), kuti zjarri për brenda, kuti zjarri për jashtë (kuti zjarri i tipit fushë), kuti zjarri dekorativ, kuti zjarri me shkumë dhe ka kabinete të ndryshme, duke përfshirë një kuti furnizimi me zjarr.

- **Kuti e Zjarrit e Tipit të Fushës:** Këto kuti, të njohura edhe si kuti zjarri në fushë/të jashtme, lejojnë që zjarret të preken nga jashtë.
Kuti e zjarrit e tipit të fushës që përputhet me standardin EN 671-2 mund të lidhet me një pompë zjarri të veçantë.
Çmimi i një kutie zjarri të tipit të fushës ndryshon sipas dimensioneve të kutisë dhe elektrik dore shtesë, çelësit të hidrantit, etj. që mund të shtohen në kuti.
- **Kuti e Zjarrit me Shkumë:** Kuti e zjarrit me shkumë në rezervuarin e shkumës, si dhe mekanizmat e sprinklerave.
Këto sisteme jo të bazuara në ujë janë më efektive se sistemet ujore zjarrfikëse, veçanërisht në fikjen e zjarreve që ndodhin brenda ndërtesës. Kutia e zjarrit me shkumë. Disavantazhi është se rezervuarët e shkumës janë të kufizuar.

- **Kuti Dekorative e Zjarrit:** Kutitë dekorative të zjarrit janë larg klasikës dhe kanë një dizajn elegant.

Këto kuti, të cilat kanë një pajisje të veçantë, prodhohen në përputhje me dizajnin e brendshëm të ndërtesës dhe kjo nuk bie ndesh me rregullat e rregullores së kutisë së zjarrit.

- **Kuti e Furnizimit me Zjarr:** Këto kuti, të cilat përmbajnë të gjitha materialet që mund të ndërhyjnë në një zjarr, janë të dobishme në përballimin e zjarrit dhe ofrojnë pajisjet e nevojshme për të parandaluar humbjen e jetës.

Për shembull, ekzistojnë kostume zjarrfikësish, doreza rezistente ndaj nxehtësisë dhe helmata.

Këto kuti, dizajni i brendshëm i të cilave mund të ndryshojë, janë në formën e kutive të zjarrit prej qelqi dhe përmbajtja e tyre mund të shihet edhe në një zonë të mbuluar me tym.

Çmimet e kabineteve të zjarrit

Çmimet e kutisë së zjarrit mund të variojnë.

Për shembull, çmimet gjithashtu mund të ndryshojnë nëse ajo ka dyer dyshe apo njëshe.

Po ashtu, mund të ketë një dallim në çmimet e kutisë së zjarrit varësisht nëse ka opsione me xham apo pa xham, si dhe nga karakteristikat e materialit të kutisë së zjarrit.

Përveç kësaj, çmimet mund të rriten ose të ulen varësisht nëse instalimi i kësaj kutie të zjarrit është i përfshirë në çmim.

Gjithashtu, çmimet mund të variojnë nëse këto kuti janë kuti dekorative zjarri apo jo.

Kutitë e zjarrit të montuara në dyshe ose në mur duhet të jenë të projektuara kështu që të dallohen në errësirë.

Instalimi i kutisë së zjarrit duhet të bëhet nga profesionistë të fushës.

Pas instalimit, njerëzit duhet të informohen se si t'i përdorin kutitë e zjarrit.

Si duhet të jetë një kuti zjarri?

Kutia e zjarrit duhet të instalohet në një vend lehtësisht të qasshëm për njerëzit.

Prurja e projektuar e kutisë duhet të jetë ndërmjet 100 l/min dhe 400 l/min, ndërsa presioni në hyrje duhet të jetë 400 kPa - 600 kPa.

Çfarë ka brenda kutisë së zjarrit?

Përmbajtja mund të variojë sipas llojit të kutisë së zjarrit.

Për shembull, kur merret parasysh një kuti e fikësit të zjarrit, kjo kuti mund të përmbajë një aparat zjarrfikës prej 6 kilogramësh, një elektrik dore dhe një çelës regjistrimi.

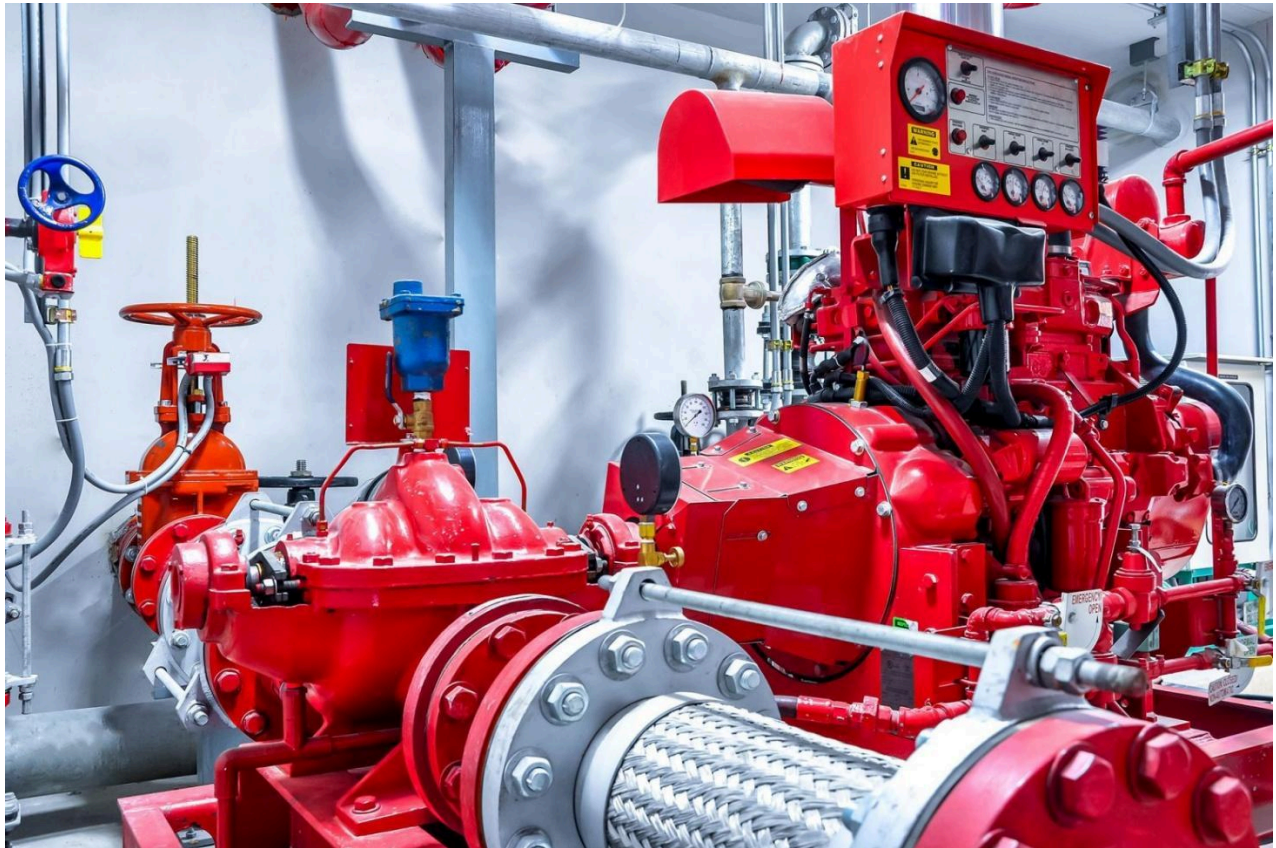
Përgjithësisht, një kuti zjarri përmban një hidrant zjarri dhe një zorrë të bërë nga material i qëndrueshëm.

Çka nuk ndodhet në një kuti zjarri?

Kutia e zjarrit duhet të mbahet gjithmonë e pastër dhe sende të tilla si letrat dhe leckat e pluhurit nuk duhet të vendosen në këto kuti.

Përveç kësaj, keqpërdorimi i kutisë së zjarrit duhet të parandalohet.

Sisteme pompash zjarri



Zjarret janë një nga fatkeqësitë më të vështira me të cilat duhet të përballen të gjitha qeniet e gjalla.

Për t'u mbrojtur nga humbjet e shkaktuara nga zjarret, duhet të merren disa masa paraprake.

Meqenëse ka lloje të ndryshme zjarresh, sistemet e përdorura për fikjen e zjarrit mund të variojnë.

Pompa e zjarrit është një pajisje që transmeton ujin nga burimi te instalimi për fikjen e zjarrit me një presion të paracaktuar.

Pompa zjarrfikëse, e cila përpiqet të parandalojë përhapjen e zjarreve që janë veçanërisht të vështira për t'u kontrolluar, përdoret në fazën fillestare të zjarrit.

Çfarë bën një pompë zjarri?

Funksioni kryesor i pompës së zjarrit është të sigurojë transmetimin e ujit të përdorur në mekanizmat zjarrfikës me një prurje dhe presion konstant.

Sistemet e pompave të zjarrit përfshijnë metodat e fikjes me spërkatës (sprinkler), instalimin e zorrës së zjarrit dhe mund të furnizojnë mekanizmat e hidrantit të zjarrit me ujë të pandërprerë.

Këto gjëra duhet të merren parasysh gjatë krijimit të një dhome për pompën e zjarrit:

- Distanca midis pompave duhet të jenë mjaft të gjera për t'u arritur lehtësisht gjatë çdo mirëmbajtjeje.
- Temperatura e brendshme brenda dhomës së pompës së zjarrit duhet të projektohet të jetë të paktën 5 gradë.
- Panalet e pompës me naftë (dizel) të zjarrit, pompës elektrike të zjarrit dhe pompës xhokey (jockey) duhet të jenë të ndara nga njëra-tjetra.

Cili është parimi i funksionimit të pompave të zjarrit?

Ekziston një panel kontrolli që kontrollon pompat zjarrfikëse.

Pompat e zjarrit, të cilat mund të punojnë me motorë me naftë (dizel) ose elektrikë, përbëhen nga një pompë rezervë dhe një pompë jockey përveç pompës kryesore, për të siguruar siguri të plotë.

Gjatë çdo problemi që mund të ndodhë në pompën kryesore, pompa rezervë me të njëjtin kapacitet aktivizohet dhe ndërhyr në zjarr.

Përgjithësisht, pompat elektrike të zjarrit preferohen si pompë kryesore, ndërsa pompat me naftë përzgjidhen si pompë rezervë si masë paraprake kundër ndërprerjeve të energjisë elektrike.

Nëse në zonën ku do të instalohet pompa e zjarrit ekziston një gjenerator me kapacitet për të furnizuar pompën elektrike të zjarrit, pompa rezervë e zjarrit mund të përzgjidhet gjithashtu si pompë elektrike.

NFPA 20 Pompa e zjarrit

Shoqata Kombëtare e Mbrojtjes nga Zjarri (NFPA) u themelua në Shtetet e Bashkuara për të luftuar zjarret.

NFPA 20 është një standard i miratuar për të përcaktuar karakteristikat që duhet të jenë të pranishme në sistemet e pompave të zjarrit të përdorura për kontrollin e zjarrit.

Konsideratat e këtij standardi përfshijnë përzgjedhjen e pompës së zjarrit, instalimin dhe funksionimin e pompës së zjarrit.

Llojet e pompave të zjarrit sipas NFPA 20 mund të jenë:

- Në linjë
- Me thithje nga fundi
- Me trup të ndarë horizontalisht/vertikalisht
- Shumëshkallëshe horizontale
- Të tipit me turbinë vertikale
- Pompë me zhvendosje pozitive

Çfarë bën një hidrofor?

Marrja e ujit me presion quhet presionim ose përforcim (booster).

Hidroforët zakonisht punojnë me energji elektrike dhe rrisin presionin e ujit që rrjedh nga rubineti.

Dallimi midis hidroforit të zjarrit, i cili mund të lidhet drejtpërdrejt me rrjetin kryesor të ujësjellësit, dhe pompës është se hidrofori mbulon një sistem të tërë.

Ky sistem përbëhet nga pompa dhe pajisjet kontrolluese të pompës.

Me pak fjalë, hidrofori i zjarrit është një sistem kontrolli që siguron jetëgjatësinë e pompës.

Çfarë është pompa e zjarrit?

Pompa e zjarrit, ashtu si kutitë e zjarrit, sistemi i hidrantëve dhe sistemet zjarrfikëse me mjegull uji, është një nga elementët që përdoren në luftën kundër fatkeqësive si zjarri.

Ato janë pajisje që sigurojnë presionin e spërkatësve të ujit të paracaktuar gjatë çdo zjarri.

Si të llogarisni lartësinë e kokës së pompës së zjarrit?

Llogaritjet e pompave elektrike dhe me naftë (diezel) të zjarrit që punojnë nën ndikimin e presionit duhet të bëhen me kujdes.

Mund të përdoren metoda të shumta llogaritjeje.

Gjatë llogaritjes së lartësisë së kokës së pompës së zjarrit, merren parasysh veçoritë si prurja, dendësia e lëngut, efikasiteti i motorit dhe efikasiteti hidraulik.

Duke marrë parasysh diagramin e lidhjes së pompës së zjarrit, në vendet ku nuk ka sistem spërkatës (sprinkler), lartësia e pompës për fikjen e zjarrit mund të gjendet nga shuma e mëposhtme:

- Niveli i presionit të kërkuar në pjesën e sipërme të sistemit (mSS)
- Lartësia nga pompa deri te valvula e zorrës në pjesën e sipërme (m)
- Humbja nga fërkimi ndërmjet pompës dhe valvulës së zorrës në pjesën e sipërme

Çfarë bën një Pompa e rregullimit të presionit Jockey?

Pompa e rregullimit të presionit Jockey luan një rol efektiv veçanërisht në rëniet e menjëhershme të presionit të shkaktuara nga humbjet në sistemet standarde të pompave të zjarrit.

Pompat e rregullimit të presionit (Jockey), të cilat aktivizohen përpara pompës kryesore, parandalojnë punën e panevojshme të pompës së zjarrit.

Si të zgjidhni një pompë zjarri?

Duke marrë parasysh grupin e pompave të zjarrit, gjërat e mëposhtme duhet të merren parasysh gjatë përzgjedhjes së një pompe:

- Struktura mekanike në sistemin zjarrfikës
- Zona ku do të përdoret
- Vendndodhja e burimit të ujit
- Prurja dhe dendësia e ujit

Nëse burimi që dërgon ujin te pompa është nën pikën e thithjes, përdoren pompa të tipit me turbinë vertikale, ndërsa në kushte të tjera përdoren pompa me thithje horizontale.

Pas llogaritjes së prurjes dhe lartësisë së pompimit, mund të përzgjidhet çdo pompë, përfshirë varietetet si pompat e zjarrit me naftë (dizel). Pas kryerjes së llogaritjeve të prurjes, mund të përzgjidhet gjithashtu pompa e duhur e zjarrit.

Pompat e zjarrit të përdorura duhet të punojnë në 150% të prurjeve nominale.

Si llogaritet pompa e zjarrit?

Gjatë projektimit të skemës së lidhjes së pompës së zjarrit, burimi i ujit duhet të ketë fuqinë për të përmbushur prurjen.

Sipas llogaritjeve të bëra, përcaktohen vlerat e prurjes dhe të presionit të pompave të zjarrit.

Çfarë është pompa centrifugale?

Një nga pompat që përdoren më shpesh në grupin e pompave të zjarrit është pompa centrifugale.

Këto pompa janë pompa me një shkallë, me trup të ndashëm horizontalisht dhe me thithje të dyfishtë.

Parimi i punës së pompave centrifugale të zjarrit është kryesisht shndërrimi i energjisë kinetike të lëngut në rrotullim në energji hidrodinamike.

Në këtë mënyrë, lëngu merr presion.

Sa lloje të pompave të zjarrit ekzistojnë?

Ekzistojnë kryesisht tre lloje të ndryshme të pompave standarde të zjarrit.

Këtu përfshihen:

- Pompat e zjarrit me thithje nga fundi
- Pompat e zjarrit me trup të ndarë
- Pompat centrifugale të zjarrit me thithje të dyfishtë dhe trup të shkëputshëm
- Pompat e zjarrit të tipit në linjë

Cilat janë elementet ndihmëse të pompës së zjarrit?

Elementet kryesore ndihmëse që duhet të jenë të pranishme në pompat e zjarrit janë valvula automatike e shkarkimit të ajrit dhe valvula e lehtësimit të qarkullimit.

Përveç kësaj, paneli i kontrollit të secilës pompë duhet të jetë i pavarur.

Ku përdoren pompat e zjarrit?

Pompat e zjarrit mund të përdoren në të gjitha zonat e banimit dhe të fabrikave ku ekziston rreziku i zjarrit.

Këto pompa përdoren gjithashtu në vila, kompleksa banimi dhe ndërtesa me banesa.

Ato përdoren gjithashtu shpesh në objekte industriale, spitale, shkolla dhe hotele, të cilat janë nën kërcënim veçanërisht të lartë.

Si bëhet mirëmbajtja e pompave të zjarrit?

Pompat e zjarrit duhet të mirëmbahen në intervale të rregullta.

Kontrollet rutinë ditore, mujore dhe vjetore mund të zgjasin jetëgjatësinë e sistemeve të hidroforit të zjarrit.

Gjatë mirëmbajtjes, kontrollohen këto pika:

- Niveli i vajit
- Gjendja e boshtit dhe e pajisjeve të tjera
- Statusi i punës së pompës
- Stafi ndihmës / pajisjet mbështetëse
- Përputhja e lidhëses
- Pastërtia e panelit

Çfarë është miratimi UL dhe FM për pompat e zjarrit?

Underwriters Laboratories Inc. (UL) vlerëson dhe kontrollon shkencërisht materialet e ndërtimit, energjinë, sistemet e zjarrit, ndriçimin dhe komponentët e sistemit të ujit kundër rreziqeve elektrike, të zjarrit dhe të lëndimeve.

Standardet UL 448 përcaktojnë projektimin dhe testimin e pompave në sistemet për fikjen e zjarrit.

Kompania e sigurimeve siguron që produktet dhe shërbimet të prodhohen sipas standardeve të larta të cilësisë dhe performancës për t'u përdorur në objekte komerciale dhe industriale.

Standardi FM 1319 përcakton kërkesat e miratimit për pompat centrifugale horizontale të zjarrit me thithje nga fundi.

Sistemi i zjarrit sprinkler



Sistemet e spërkatjes me ujë (Sprinkler), bazuar në parimin e fikjes së materialeve ose produkteve të ndezura në rast rreziku nga zjarri, marrin emrin nga njësia spërkatëse në fund të tyre.

Sistemet e spërkatjes me lëngje janë një nga sistemet më efektive të fikjes automatike me ndihmën e lëngjeve fikëse.

Sistemet e spërkatjes me ujë, të cilat montohen automatikisht në tavan dhe në pjesët anësore, janë më efektive për flakët që përhapen papritur në sipërfaqe të mëdha.

Falë sistemit të spërkatjes me ujë që detekton zjarrin dhe tymin shumë shpejt, ndërhyrja ndaj zjarrit fillon brenda pak sekondash.

Për këtë arsye, sistemet zjarrfikëse me spërkatje uji për vende me vlerë të lartë materiale, si magazina dhe vende pune të mëdha, parandalojnë gjithashtu humbjet ekonomike.

Vërehet se fikësit me ujë janë më efektivë dhe funksionalë në llojet e zjarrit të tipit A dhe tipit C.

Prandaj, falë sistemeve që përdorin fikës me ujë, siç janë sistemet zjarrfikëse me spërkatje (sprinkler), procesi i fikjes së zjarrit arrihet me një shkallë shumë të lartë suksesi.

Sistemi i spërkatjes me ujë është një nga sistemet më të përshtatshme të fikjes për fabrika apo biznese të tjera me sipërfaqe më të mëdha që përmbajnë shumë materiale të ndryshme me vlerë.

Cilat janë Llojet e Sistemeve të Spërkatjes me Ujë (Sprinkler)?

Sistemet zjarrfikëse me spërkatje uji, të cilat kanë katër lloje të ndryshme, përgatiten duke marrë parasysh detaje të tilla si materiali i djegshëm, nëse ka organizim me raftë, nëse ekziston rreziku i ngrirjes, grupi i rrezikut dhe sipas kësaj prurja e përshtatur, rruga e instalimit të tubacioneve, si dhe nëse ndodhet në zonë sizmike (të tërmetejeve).

Këto katër lloje shpjegohen si më poshtë:

Sistemet zjarrfikëse me Spërkatje me Tubacion të Njomë (Wet Pipe)

Në sistemet zjarrfikëse me spërkatje me tubacion të njomë, spërkatësi (sprinkler) hapet nën efektin e nxehtësisë së gjeneruar nga zjarri dhe uji rrjedh me intensitet mbi materialin që digjet.

Në këtë sistem, i cili aktivizohet automatikisht nga efekti i nxehtësisë së krijuar nga zjarri, uji shkarkohet mbi materialin e djegshëm në formë spërkatjeje.

Sistemet zjarrfikëse me Spërkatje me Tubacion të Thatë (Dry Pipe)

Në sistemet zjarrfikëse me spërkatje me tubacion të thatë, aplikohet ajër i ngjeshur për të mbajtur të mbyllur valvulën midis furnizimit me ujë dhe rrjetit të tubacioneve, ose kjo hapësirë mbushet me gaz azoti në vend të ajrit të ngjeshur.

Presioni i ajrit në sistem kontrollohet automatikisht nga një valvul e vendosur në hyrje të rrjetit.

Nxehtësia e gjeneruar gjatë zjarrit aktivizon çdo spërkatës dhe presioni në rrjetin e tubacioneve bie me shpejtësi.

Me rënien e presionit, valvula në hyrje të rrjetit të tubacionit të thatë hapet automatikisht.

Këto tubacione të hapura mbushen me ujë dhe lëvizin drejt zonës së zjarrit.

Sistemet zjarrfikëse me Spërkatje Deluge (Udhë përmbytëse)

Në sistemet zjarrfikëse me spërkatje Deluge, të cilat janë të ngjashme me sistemet me tubacion të njomë dhe të thatë, valvula e kontrollit është zakonisht e mbyllur.

Valvula aktivizohet automatikisht nga një sistem i pavarur i detektimit të zjarrit dhe hapet shumë shpejt.

Sistemet zjarrfikëse me spërkatje Deluge preferohen shpesh në kontrollin e zjarreve që përhapen me shpejtësi dhe në situata ku nevojitet një sasi e madhe uji në një kohë të shkurtër.

Sistemet zjarrfikëse me Spërkatje Paravepruese (Preaction)

Në sistemet zjarrfikëse me spërkatje Paravepruese (Preaction), të cilat janë të ngjashme me sistemet Deluge, por ku spërkatësi nuk është në pozicion të hapur, spërkatësi mbrohet nga elemente shkrirëse ose ampula qelqi.

Në këtë sistem, valvula e kontrollit vepron si një valvul paravepruese.

Me nxehtësinë e gjeneruar gjatë zjarrit, valvula paravepruese hapet dhe rrjeti i tubacioneve mbushet me ujë.

Parimi i Punës i Sistemit të Spërkatjes me Ujë

Parimi bazë i sistemeve zjarrfikëse me spërkatje uji gjatë ndërhyrjes në zjarr është identifikimi i zjarrit në fazën fillestare dhe parandalimi i rritjes së tij.

Në këtë sistem, detektorët e tymit e detektojnë atë dhe njëkohësisht dërgojnë një paralajmërim në panelin kryesor, me ç'rast fikja duhet të fillojë.

Përveç kësaj, në sistemet zjarrfikëse me spërkatje uji ekziston gjithashtu parimi i reduktimit të flakëve në rritje dhe nxehtësisë së lartë, spërkatja e lëngjeve fikëse nga kokat e spërkatësve që shpërthejnë automatikisht, duke e ngjitur tymin që ka një efekt mbytës tek njerëzit në tokë dhe dhënia e kohës së nevojshme që personeli të dalë jashtë.

Falë këtyre sistemeve, eliminimi i tymit lehtëson gjithashtu ndërhyrjen e ekipeve profesionale sa i përket dukshmërisë.

Projektimi i Sistemit zjarrfikës me Spërkatje

Në sistemet e spërkatjes me ujë, diametri i tubacionit të fiksuar që siguron ujin duhet të përcaktohet sipas llogaritjeve hidraulike.

Nëse tubi kryesor i furnizimit në sistemin e spërkatjes me ujë mbulon më shumë se një zonë zjarri; çelësat e rrjedhës (flow switches), valvulat e testimit dhe shkarkimit, si dhe valvulat e mbylljes së linjës me çelësa monitorues duhet të instalohen në secilën zonë ose linjë kolone.

Gjithashtu duhet të ketë valvula mbyllëse në tubat që furnizojnë sistemin e spërkatjes me ujë.

Duhet të merren masa për të siguruar që valvulat në linjat e tubacioneve, valvulat e kontrollit rajonal dhe të gjitha valvulat midis furnizimit me ujë dhe sistemit të fikjes me spërkatje të mbeten të hapura gjatë gjithë kohës.

Cilat janë Zonat e Përdorimit të Sistemeve zjarrfikëse me Spërkatje me Ujë?

Sistemet zjarrfikëse me spërkatje uji përdoren shpesh për shkak të efektit të tyre fikës, efektit ftohës, kontrollues dhe veçorive për fikjen e kontrolluar të zjarrit.

Sistemet zjarrfikëse me spërkatje me ujë parandalojnë deformimin e strukturës ose zonës nga zjarri dhe nxehtësia deri në mbërritjen e zjarrfikësve dhe fikjen e tij, si dhe sigurojnë që struktura të mbetet në këmbë për të garantuar që të mos ketë humbje jetësh dhe një evakuim të sigurt.

Cilat janë Avantazhet e Sistemeve zjarrfikëse me Spërkatje me Ujë?

Sistemet zjarrfikëse me spërkatje me ujë kanë shumë avantazhe.

Këto avantazhe janë si më poshtë:

- Spërkatësit e ujit mbrojnë strukturën dhe ndërtesën.
- Sistemet e spërkatjes me ujë mund të punojnë automatikisht 24 orë në ditë, 7 ditë në javë, pasi aktivizohen automatikisht.
- Sistemet e spërkatjes me ujë aktivizohen në zonën e zjarrit dhe e fikin zjarrin.
- Kur uji aplikohet rreth zjarrit me efektin e tij ftohës, përhapja e zjarrit parandalohet nga sistemet e fikjes me spërkatje me ujë dhe zjarri merret nën kontroll.
- Sistemet e fikjes me spërkatje me ujë kanë një strukturë shumë të qasshme.
- Sistemet e spërkatjes me ujë nuk kërkojnë një proces që do t'i linte ato të pambrojtura, siç është rimbushja.
- Sistemet e spërkatjes me ujë nuk kërkojnë shpëlarje si shkuma.
- Duke zëvendësuar spërkatësit e prekur nga zjarri në sistem, sistemi riaktivizohet lehtësisht.

Si Punon një Sistem Spërkatës (Sprinkler)?

Në sistemet spërkatëse, me ngritjen e nxehtësisë nga zjarri, ajri i ngjeshur hap valvulën që do të shpërndajë ujin në tuba, uji mbushet në tuba dhe shkarkohet mbi zjarr përmes spërkatësve.

Çfarë është një Sistem Automatik Spërkatës?

Sistemi automatik spërkatës përbëhet nga tuba të fiksuar në tavanin e ndërtesës dhe spërkatës shkarkues të lidhur me këto tuba.

Si Instalohet një Sistem Spërkatës?

Sistemet spërkatëse zakonisht instalohen me një njësi pompuese, tubacionin kryesor dhe tubacionet anësore (laterale).

Ku është i Detyrueshëm Sistemi Spërkatës?

Sistemet spërkatëse janë të detyrueshme në të gjitha ndërtesat përveç ndërtesave të banimit ku lartësia e ndërtesës është më e madhe se 30.5 metra, në të gjitha ndërtesat e banimit me një lartësi ndërtese që i kalon 51.5 metrat, në parkimet e mbyllura me një sipërfaqe totale prej më shumë se 600 metra katrorë dhe në parkimet me ashensor me një kapacitet prej më shumë se 10 automjesh.

Kur Fillon të Punojë Spërkatësi (Sprinkler)?

Në sistemet spërkatëse, nxehtësia që ngrihet me zjarrin shkrijnë ose shpërthen tubat e qelqit mbi spërkatës dhe sistemi aktivizohet.

Si Bëhet Mirëmbajtja e një Sistemi Spërkatës?

Mirëmbajtja e sistemit spërkatës kryhet rregullisht dhe në periudha të caktuara kohore.

Si Projektohet një Sistem Spërkatës?

Projektimi i sistemit spërkatës bëhet sipas llogaritjeve inxhinierike që përbëhen nga shumë komponentë të ndryshëm, siç janë planvendosja e hapësirës, karakteristikat e materialit në hapësirë dhe lartësitë e magazinimit të materialit.

Nga cilat Materiale Përbëhet Sistemi Spërkatës?

Sistemi spërkatës përbëhet nga kokat e spërkatësve, tubat, material lidhës (fittings), mbajtëset/varëset dhe valvulat e kontrollit të instalimit.

Çfarë është Faktori K në Sistemet zjarrfikëse me Spërkatje?

Faktori K është një vlerë e përdorur për të llogaritur prurjen dhe presionin e ujit që do të shkarkohet nga koka e spërkatësit.

Sa e Rëndësishme është Distanca Midis Spërkatësve?

Në sistemet spërkatëse, distanca maksimale midis spërkatësve në linjën e degëzuar duhet të jetë 3 metra.

Sistemet spërkatëse, të cilat duhet të vendosen në maksimum 3 metra largësi, janë shumë efektive në zjarre. Për këtë arsye, distanca është shumë e rëndësishme.

Në çfarë Temperature Fillohen të Punojnë Spërkatësit zjarrfikës?

Spërkatësit zjarrfikës kanë temperatura shpërthimi që ndryshojnë sipas specifikimit të tyre nominal. Kjo vlerë është minimumi 68°C.

Sa Lloje të Spërkatësve Ekzistojnë?

Sistemet spërkatëse analizohen në dy grupe: si sistem spërkatës i njomë dhe sistem spërkatës i thatë.

Çfarë është Sistemi Spërkatës me Tubacion të Thatë?

Spërkatësit me tubacion të thatë janë sisteme ku pjesa e sipërme e valvulës së alarmit të thatë është vazhdimisht nën presion me ajër të ngjeshur ose gaz inert.

Fire Hydrants



Një nga substancat më të rëndësishme që përdoret në fikjen e zjarreve është pa dyshim uji. Sistemi që lejon këtë ujë të shpërndahet dhe të dërgohet në zonat e zjarrit është hidranti i zjarrit.

Sistemi i hidrantëve të zjarrit, i cili lejon spërkatjen e ujit në të gjitha pjesët e zonës, është shumë i rëndësishëm sa i përket ndërhyrjes në zjarret e pamënaxhueshme. Sistemi zjarrfikës me spërkatje uji shpesh preferohet për kontrollin e zjarreve.

Elementet e sistemit të fikjes me ujë, si pompat e zjarrit, sistemi i hidrantëve, kutitë e zjarrit dhe depozitat e ujit të zjarrit, sigurojnë që ndërhyrja në zjarre të bëhet në mënyrë efektive.

Informacion të Përgjithshëm Rreth Hidrantit të Zjarrit

Hidranti i zjarrit luan një rol aktiv në fikjen e zjarreve, veçanërisht në pjesën e jashtme të ndërtesave.

Sistemi i hidrantëve të zjarrit, i cili mund të sigurojë mbështetje me sasi të mëdha uji, parandalon rishfaqjen e flakëve.

Dizajnet e sistemit të hidrantëve zbatohen në përputhje me standardet NFPA13 dhe EN 12845.

Ekzistojnë dy lloje hidrantësh:

- **Hidrant i nëntokësor i zjarrit:** Tëjra e marrjes së ujit të ky lloj hidranti janë nëntokë dhe kapaku është mbi sipërfaqen e tokës. Lëvizja e hidrantit të zjarrit sigurohet duke rrotulluar boshtin që kontrollon valvulën e hidrantit. Pjesët e tjera të hidrantit janë pjesë të derdhura (gandë) dhe pajisje lidhëse për zorrët. Ky lloj hidranti mund të përdoret në fabrika, magazina dhe zona pyjore me rrezik të lartë zjarri.
- **Hidrant mbitokësor i zjarrit:** Ky lloj hidranti mund të ndahet gjithashtu në dy lloje: hidrant mbitokësor i thatë dhe hidrant mbitokësor me ujë (i lagur/i njomë).

Tek **hidranti i lagur** ka gjithmonë ujë në trupin e tij dhe në sistemin e valvulës. Ky sistem hidrantësh përdoret përgjithësisht në vende me rrezik të ulët ngrirjeje.

Tek **hidranti i thatë**, hapja e marrjes së ujit ndodhet në tokë. Ky sistem hidranti përbëhet nga boshti që kontrollon valvulën e hidrantit, valvula e kthimit me sustë, ri-lidhësi i zorrës dhe pjesët e derdhura.

Historia e hidrantit

Zjarret mund të shkaktojnë humbje të rënda jetësh dhe pronash. Për këtë arsye, edhe njerëzit në lashtësi kanë bërë përpjekje për ta parandaluar këtë katastrofë.

Përdorimi i hidrantëve daton shumë më herët se sot. Ditur se hidrantët e parë të përdorur ishin kazanë të derdhur nga balta ose metali. Për të siguruar vazhdimësinë e ujit në hidrantët metalikë, përdorëshin tuba druri të zbrazur në mes. Këta tuba siguronin ushqimin e vazhdueshëm të këtyre hidrantëve me ujë.

Përdorimi modern i hidrantit u ndesh për herë të parë në periudhën koloniale amerikane. Veçanërisht drejt fundit të viteve 1800, rrjetet e hidrantëve u bënë mjaft të zakonshme në atë vend.

Çfarë është një hidrant zjarri?

Një hidrant zjarri është një lloj depozite rezervë që përdoret në sistemet e fikjes së zjarrit.

Hidrantët janë pajisje që mbështesin zjarrfikësit në fikjen e flakëve që nuk mund të qetësohen me ndërhyrjet e para.

Së pari, ai përdoret për të parandaluar përhapjen e mëtejshme të zjarrit.

Si punon një hidrant zjarri?

Një hidrant zjarri është një pikë lidhjeje që u lejon ekipeve zjarrfikëse të bëjnë lidhjen gjatë ndërhyrjes në zjarr.

Me sistemin e hidrantëve të vendosur në pjesën e jashtme të ndërtesave, mund t'u shtohet ujë kamionëve të zjarrit ose zorrët mund të vendosen drejtpërdrejt në këto hapësira.

Kur ndërhyrja e parë ndaj zjarrit është joefektive, këta hidrantë rrotullohen dhe spërkasin ujë në zonë. Hidranti hapet dhe mbyllet duke rrotulluar boshtin me çelësin e hidrantit.

Cilat janë rregulloret për hidrantët?

Sipas rregulloreve për hidrantët e zjarrit, duhet të merren parasysh pikat e mëposhtme:

- Hidrantët që do të vendosen duhet të pozicionohen në mënyrë të tillë që kamionët e zjarrit të mund të bëjnë lehtësisht lidhjet.
- Prurja (fluksi) e sistemit të hidrantëve duhet të jetë minimumi **1900 l/min**.
- Prurjet mund të variojnë sipas klasës së rrezikut të strukturës.
- Sistemi i hidrantëve duhet të ndodhet **5 deri në 15 metra** larg nga strukturat e mbrojtura.
- Për shembull, në një zonë shumë të rrezikshme, distanca midis hidrantëve mund të jetë **50 metra**, ndërsa në një zonë me më pak rrezik kjo distancë mund të jetë **150 metra**.

Cilat janë përmasat e një hidranti zjarrfikës?

Përmasat e hidrantëve të zjarrit mund të jenë të madhësive të ndryshme.

Përmasat më të përdorura janë **1435, 1750 dhe 2150 milimetra**.

Hidrantët me këto përmasa mund të prodhohen me dy ose tre dalje.

Cilat janë llojet e hidrantëve të zjarrit?

Llojet e hidrantëve prodhohen kryesisht në dy lloje: **hidrant nëntokësor** dhe **hidrant mbitokësor (sipërfaqësor)**.

Hidrantët e zjarrit të prodhuar sipas standardeve TS 2821 kanë standarde ndërkombëtare. Falë qëndrueshmërisë së fontës (gishtos/ferros së derdhur), hidrantët e zjarrit kanë një strukturë rezistente.

Sa bar duhet të jetë hidranti i zjarrit?

Sipas rregullores së hidrantëve të zjarrit, presioni në daljen e hidrantit duhet të jetë **7 bar (700 kPa)**.

Në cilat zona janë të detyrueshme hidrantët e zjarrit?

Zonat ku sistemi i hidrantëve është i detyrueshëm përfshijnë të gjitha strukturat me një plan urbanistik prej më shumë se **5000 metra katrorë**.

Kjo përfshin fabrikat, magazinat, zonat industriale dhe ndërtesat e mëdha.

Si të instaloni një hidrant zjarri?

Instalimi i sistemit të hidrantëve është shumë i rëndësishëm.

Hidrantët vendosen jashtë ndërtesave në intervale të caktuara sipas shkallës së rrezikut nga zjarri.

Kujdes i veçantë tregohet për t'i pozicionuar ata në mënyrë që kamionët e zjarrit të mund t'u afrohen me lehtësi.

Këta hidrantë mund të ushqehen nga rrjeti i ujësjellësit të qytetit ose nga pompa zjarri të madhësisë së madhe.

Si të hapet një hidrant zjarri?

Lëvizja e hidrantit të zjarrit lejon hapjen dhe mbylljen e tij.

Hidranti hapet kur koka e çelësit të hidrantit rrotullohet në krahun e kundërt të akrepave të orës dhe mbyllet kur rrotullohet në krahun e akrepave të orës.

Pas përdorimit, uji në hidrant shkarkohet nëpërmjet një valvule kthimi me sustë.

Sistem me mjegull uji



Sistemi me mjegull uji (i njohur gjithashtu si sistem zjarrfikës me mjegull uji ose sistem spërkatës me mjegull uji) mund të përdoret në ato lloje zjarresh ku uji nuk mund të përdoret drejtpërdrejt. Për shembull, sistemet zjarrfikëse me mjegull uji përdoren në zjarret e shkaktuara nga energjia elektrike ose në zona ku dokumentet nuk duhet të dëmtohen. Sistemet e fikjes së zjarrit me mjegull uji janë një alternativë shumë efektive për sa i përket qasjeve mjedisore dhe uljes së dëmeve nga uji në krahasim me sistemet zjarrfikëse spërkatëse (sprinkler).

Çfarë është një sistem me mjegull uji?

Një sistem me mjegull uji është një zgjidhje e avancuar për fikjen e zjarrit që përdor mjegull me presion të lartë për të fikur zjarret në mënyrë efikase. Duke çliruar pika uji jashtëzakonisht të imëta, ai ftoh zjarrin dhe zhvendos oksigjenin — duke kontrolluar flakët me një përdorim minimal uji dhe dëmtime minimale.

Si punon një sistem me mjegull uji?

Një sistem me mjegull uji funksionon duke e atomizuar ujin në pika shumë të imëta përmes spërkatëseve të dizajnuara posaçërisht. Këto pika ftohin me shpejtësi zonën e zjarrit dhe reduktojnë nivelin e oksigjenit, duke shtypur në mënyrë efektive djegien.

Përfitimet përfshijnë:

- Rënie e shpejtë e nxehtësisë
- Përdorim minimal i ujit
- I sigurt për mjedise me pajisje elektrike
- Pothuajse aspak dëmtime nga uji

Ku përdoren sistemet me mjegull uji?

Sistemet me mjegull uji mund të shihen në shumë zona ku përdoren sistemet spërkatëse.

Sistemet Tregtare me Mjegull Uji

Sistemet tregtare me mjegull uji janë ideale për:

- Qendra të të dhënave
- Hotele
- Spitale
- Ndërtesa zyrash
- Impiante industriale

Kostoja e sistemit zjarrfikës me mjegull uji

Kostoja e sistemit me mjegull uji varion në varësi të madhësisë së zonës së mbrojtur dhe kompleksitetit të sistemit. Sidoqoftë, në krahasim me sistemet tradicionale të shtypjes:

- Deri në 70% kursim uji
- Kosto më të ulëta mirëmbajtjeje
- Hapësirë më e vogël e nevojshme për instalimin e sistemit

Pse të zgjidhni sistemet tona me mjegull uji?

- **Efikas:** Përdorim minimal uji, kontroll maksimal i zjarrit.
- **I sigurt për pajisjet elektronike:** Ideal për mjedise të ndjeshme.
- **Ekologjik:** Pa lëndë kimike ose mbetje të dëmshme.
- **Aktivizim automatik:** Reagim i shpejtë dhe i besueshëm ndaj zjarrit.

A është i sigurt një sistem me mjegull uji për pajisjet elektrike?

Po, sistemet me mjegull uji përgjithësisht janë të sigurta për mjediset elektrike për shkak të sasisë minimale të ujit të përdorur dhe mjegullës së imët që avullon me shpejtësi.

Cilat janë përfitimet e përdorimit të një sistemi me mjegull uji?

Përfitimet kryesore përfshijnë fikjen e shpejtë të zjarrit, reduktimin e dëmeve nga uji, sigurinë mjedisore, përshtatshmërinë për pajisje të ndjeshme dhe përputhshmërinë me rregulloret moderne të zjarrit.

Sa ujë përdorin sistemet me mjegull uji?

Sistemet me mjegull uji përdorin dukshëm më pak ujë se sistemet tradicionale spërkatëse — zakonisht **0.5 deri në 1 litër për minutë për çdo spërkatëse**, në varësi të presionit dhe madhësisë së spërkatëses. Në të kundërt, kokat standarde spërkatëse mund të çlirojnë **80 deri në 100 litra për minutë**, duke i bërë sistemet me mjegull uji shumë më efikase dhe më pak dëmtuese për pronën.

A mund t'u bëjnë dëm njerëzve sistemet me mjegull uji me presion të lartë?

Shpejtësia e mjegullës së ujit reduktohet lehtësisht pasi ajo shkarkohet, kështu që spërkatjet e mjegullës së ujit janë të padëmshme.

Çfarë është mjegulla e ujit?

Mjegulla e ujit është një re/avull uji i zbërthyer në grimca shumë të vogla. Falë këtyre grimcave, nxehtësia e mjedisit mund të absorbohet. Përveç kësaj, falë vetive zgjeruese të këtyre grimcave, përmbajtja e oksigjenit në mjedis mund të bjerë nga **21% në 17%**.

Cilat janë komponentët e sistemit me mjegull uji?

Sistemet zjarrfikëse me mjegull uji duhet të dizajnohen duke bërë një llogaritje të mirë hidraulike. Pas marrjes së miratimeve të nevojshme, mjegulla e ujit mund të aplikohet në të gjitha zonat që konsiderohen të përshtatshme. Komponentët e sistemit me mjegull uji mund të përfshijnë:

- Koka spërkatëse (sprinkler) për mjegull uji
- Dyzat/spërkatëset për mjegull uji
- Elemente montimi të sistemit
- Valvula
- Sisteme tubacionesh
- Materiale lidhëse (fittings)