

## انواع خاموش کننده ها و کپسول آتش نشانی pdf

در دستان یک فرد آموزش دیده، کپسول های آتش نشانی قابل حمل ابزاری عالی جهت اطفای حریق برای محافظت از افراد و اموال در برابر آتش در مراحل اولیه هستند. هنگام استفاده از کپسول آتش نشانی یا انتخاب یک خاموش کننده، دانستن ویژگی های کپسول های آتش نشانی مختلف مهم است. به دلیل تنوع کلاس های آتش، انواع مختلفی از مواد خاموش کننده و در نتیجه چندین نوع کپسول آتش نشانی دستی وجود دارد. اینکه بتوانید فوراً تشخیص دهید که در مواقع اضطراری به کدام خاموش کننده نیاز دارید، می تواند تفاوت نجات دهنده ای ایجاد کند. به همین دلیل در این مقاله از وبلاگ کیوپکت به بررسی انواع خاموش کننده ها و کپسول های آتش نشانی، ویژگی ها و موارد مصرف و منع مصرف، خرید و قیمت انواع خاموش کننده و کپسول آتش نشانی می پردازیم.

یک سیستم اطفای حریق دارای اجزا و تجهیزات مختلف است. خاموش کننده های دستی یا کپسول های آتش نشانی قابل حمل یکی از انواع تجهیزات اطفای حریق است که نقش مهمی در کنترل آتش سوزی های

### کلاس های مختلف آتش سوزی چیست؟

همان طور که می دانیم برای ایجاد حریق وجود هر سه عامل مثلث حریق یعنی اکسیژن، سوخت و منبع حریق ضروری است. آتش یک نوع نیست بلکه با توجه به نوع سوخت می تواند متنوع باشد. و با توجه به نوع آتش باید از خاموش کننده های مناسب آن استفاده شود. به همین دلیل است که طبقه بندی آتش یا کلاس آتش (fire class) ایجاد شده است. به طور کلی ۶ کلاس آتش وجود دارد که در جدول کلاس های آتش سوزی در زیر آمده است.



جدول طبقه بندی آتش

نامگذاری	نوع سوخت	توضیحات
کلاس A	جامدات	آتش سوزی هایی که مواد قابل اشتعال و گرد و غبار جامد مانند چوب، پلاستیک، کاغذ و مقوا، پارچه و منسوجات و گرد و غبار مانند گرد و غبار غلات و آرد را شامل می شود.
کلاس B	مایعات	آتش هایی که شامل مایعات قابل اشتعال مانند بنزین، روغن نفتی، رنگ یا گازوئیل می شوند.
کلاس C	گازها	آتش هایی که شامل گازهای قابل اشتعال مانند پروپان، بوتان یا متان می شوند.
کلاس D	فلزات	آتش سوزی هایی که شامل فلزات قابل احتراق از جمله رگه های فلزی مانند منیزیم، لیتیوم، سدیم، پتاسیم، تیتانیوم یا آلومینیوم می شود.
کلاس E	آتش سوزی های الکتریکی	اگرچه در اروپا به عنوان یک کلاس آتش سوزی جداگانه شناخته نمی شود، اما آتش سوزی های الکتریکی که شامل تجهیزات زنده و منابع الکتریکی است نیز نوعی است که باید در نظر داشته باشید. آن را به عنوان یک کلاس E غیررسمی در نظر بگیرید.
کلاس F	روغن ها	آتش هایی که شامل روغن ها و چربی های پخت و پز می شود، مانند روغن نباتی، روغن آفتابگردان، روغن زیتون، روغن ذرت، گوشت خوک یا کره.

همه خاموش کننده ها دارای یک یا چند علامت از کلاس های آتش سوزی هستند تا مشخص کنند برای کدام نوع از حریق مناسب هستند.



### طبقه بندی انواع حریق مطابق با استاندارد اروپا

کلاس	شکل	نوع آتش	مثال
A		مواد خشک یا جامدات	چوب، کاغذ، پارچه، لاستیک، پلاستیک، فرش، توتون، تنباکو، الیاف، نفتالین
B		مایعات قابل اشتعال	بنزین، گازوئیل، نفت، تینر، گریس، الکل، اتر، استن، گلیسرین
C		گازهای قابل اشتعال	متان، اتان، بوتان، پروپان، استیلن، اکسیژن، هیدروژن
D		فلزات قابل اشتعال	لیتیم، سدیم، پتاسیم، منیزیم، تیتانیوم، زیرکانیوم
E		برق و الکتریسیته	لوازم برقی و الکترونیکی، کابل ها و سیم های برق
F		روغن های خوراکی	روغن های خوراکی مورد استفاده در آشپزخانه یا رستوران

هر نوع کپسول آتش نشانی حاوی مواد **خاموش کننده** مختلفی است که آنها را برای مقابله با انواع خاصی از آتش سوزی مناسب می کند و به گونه ای طراحی شده است که محتویات آن را به طور ایمن و موثر تخلیه کند. کپسول آتش نشانی باید برای کلاس مناسب آتش استفاده شود، در غیر این صورت ممکن است ناکارآمد باشند یا در واقع وضعیت را بدتر کنند. به عنوان مثال، استفاده از خاموش کننده آب در آتش ناشی از وسایل الکتریکی یا استفاده از کپسول آتش نشانی دی اکسید کربن در آتش سوزی روغن بسیار خطرناک است.

انواع خاموش کننده ها

پنج نوع اصلی خاموش کننده و کپسول آتش نشانی وجود دارد:

- خاموش کننده آبی
- خاموش کننده پودر
- خاموش کننده فوم
- خاموش کننده دی اکسید کربن (CO2)
- خاموش کننده ماده شیمیایی مرطوب

هر نوع به راحتی با نام، رنگ و گاهی اوقات شلنگ آنها قابل شناسایی است. بسته به اندازه آنها، برخی ممکن است با شلنگ انعطاف پذیر مانند خاموش کننده های فوم کوچکتر یا اسپری آب عرضه نشوند.

TYPES OF FIRE EXTINGUISHERS AND THEIR USES						
Type	Class A Solid combustibles (such as wood, paper & textiles)	Class B Flammable liquids (such as petrol, diesel & paraffin)	Class C Flammable gases (such as methane, propane & hydrogen)	Class D Flammable metals (such as magnesium, aluminium & lithium)	Electrical Electricals (such as computers & electric heaters)	Class F Cooking oil (such as deep fat fryers & chip pans)
Water	✓	✗	✗	✗	Only if di-electrically tested	✗
Water Mist	✓	✓	✓	✗	✓	✓
AFFF Foam	✓	✓	✗	✗	Only if di-electrically tested	✗
ABC Powder	✓	✓	✓	✗	✓	✗
Carbon Dioxide (CO2)	✗	✓	✗	✗	✓	✗
Wet Chemical	Sometimes	✗	✗	✗	✗	✓

کد رنگی شناسایی انواع خاموش کننده و کپسول های آتش نشانی و طبقه بندی آتش آنها

کپسول خاموش کننده آبی (برچسب قرمز)

کپسول های آتش نشانی آبی دارای برچسب قرمز و درجه A هستند. آنها برای مبارزه با آتش سوزی های جامد احتراق مانند چوب، کاغذ و منسوجات مناسب هستند.

کپسول آتش نشانی مه آب (برچسب سفید)

کپسول های آتش نشانی مه آب دی یونیزه شده دارای برچسب سفید هستند و در کلاس A، B، C و تجهیزات الکتریکی بسیار موثر هستند.

کپسول آتش نشانی پودر (برچسب کرم)

کپسول های آتش نشانی فوم AFFF دارای برچسب کرم هستند و در آتش سوزی کلاس A و کلاس B بسیار موثر هستند (عامل فوم به جلوگیری از احتراق مجدد کمک می کند).

اگر خاموش کننده های فوم مورد آزمایش دی الکتریک قرار گرفته باشند، می توان از آنها در وسایل برقی استفاده کرد.

کپسول آتش نشانی دی اکسید کربن (CO<sub>2</sub> برچسب مشکی)

کپسول های آتش نشانی CO<sub>2</sub> دارای برچسب مشکی هستند. آنها در اصل برای استفاده در آتش سوزی مایعات قابل اشتعال طراحی شده اند و بنابراین دارای درجه آتش کلاس B هستند.

آنها را می توان در آتش سوزی های الکتریکی استفاده کرد، زیرا CO<sub>2</sub> یک رسانا نیست و هیچ گونه پسماند مضر از خود باقی نمی گذارد.

کپسول آتش نشانی پودر (برچسب آب)

کپسول های آتش نشانی پودر ABC دارای برچسب آبی رنگ هستند. آنها همه کاره هستند و می توانند در آتش سوزی های کلاس A، کلاس B، کلاس C و کلاس E استفاده شوند.

آنها در طیف وسیعی از اندازه های ۱ تا ۹ کیلوگرم موجود هستند و برای استفاده در محیط های حاوی خطرات آتش سوزی ایده آل هستند. با این حال، هنگام استفاده از خاموش کننده های پودری در داخل خانه، خطر استنشاق وجود دارد. بنابراین استفاده از کپسول های آتش نشانی پودری در اتاق های کوچک، منازل و ادارات توصیه نمی شود. محدود به موتورخانه و ماشین آلات فضای باز هستند.

کپسول آتش نشانی شیمیایی مرطوب (برچسب زرد)

کپسول های آتش نشانی شیمیایی مرطوب دارای یک برچسب زرد هستند و به طور خاص برای استفاده در آتش سوزی های حاوی مواد پخت و پز قابل احتراق مانند روغن سوزی و چربی طراحی یعنی آتش سوزی های کلاس F طراحی شده اند.

### 1. انواع کپسول خاموش کننده آبی Water Extinguishers

آب مایع اولیه مورد استفاده در این خاموش کننده ها است، اگرچه گاهی اوقات افزودنی های دیگری نیز در آن گنجانده شده است. یک اشکال خاموش کننده آب خالص این است که برای استفاده در شرایط یخبندان مناسب نیست زیرا آب داخل آن یخ می زند و کپسول را غیرقابل استفاده می کند. انواع خاصی از کپسول های آتش نشانی آب حاوی ضد یخ هستند که امکان استفاده از خاموش کننده را در شرایط یخبندان فراهم می کند.

کپسول های آتش نشانی نوع آب نیز گاهی اوقات می توانند حاوی عوامل مرطوب کننده باشند که برای کمک به افزایش کارایی آن در برابر آتش طراحی شده اند. این خاموش کننده ها عمدتاً برای استفاده در آتش سوزی کلاس A در نظر گرفته شده اند.

دو نوع اصلی خاموش کننده آب وجود دارد: اسپری آب استاندارد و مه آب خشک.

کپسول های آتش نشانی آبی استاندارد Standard water extinguishers

اینها قرمز یکدست خواهند بود و کلمه "آب" یا "اسپری آبی" روی آنها در یک نوار قرمز، اغلب با حاشیه سفید چاپ شده است. آنها مدل کلاسیک کپسول های آتش نشانی هستند و آب را با فشار بالا برای خاموش کردن شعله ها پخش می کنند.



هشدار: از خاموش کننده های آبی در آتش سوزی چربی و روغن و وسایل برقی استفاده نکنید.

خاموش کننده های آب فقط برای آتش سوزی های کلاس A مناسب هستند، به این معنی که می توانند با آتش هایی را که شامل چوب، مقوا، کاغذ، پلاستیک، پارچه و منسوجات و سایر مواد جامد می شود، مقابله کنند.

خاموش کننده های آب گاهی می توانند حاوی افزودنی های شیمیایی باشند که کارایی آنها را تا ۳۰۰ درصد بهبود می بخشد. مواد شیمیایی کشش سطحی طبیعی آب را از بین می برند به طوری که در هنگام استفاده به طور مؤثرتری در مواد سوزاننده نفوذ می کنند.

مه آب خشک Dry water mist extinguisher

کپسول های مه پاش نوعی کپسول آتش نشانی آبی هستند که از آب مقطر استفاده می کنند و آن را به صورت یک اسپری ریز به جای جریان آب تخلیه می کنند. خاموش کننده های مه آب در مواردی استفاده می شوند که جریان آب غیرقابل تنظیم در انواع دیگر خاموش های کننده آبی می توانند باعث آسیب بیش از حد به پرسنل یا تجهیزات شوند. کاربردهای معمولی عبارتند از: اتاق عمل، موزه ها و کتابخانه ها.

خاموش کننده های مه آب خشک از این نظر منحصر به فرد هستند که بسیاری از آنها می توانند تقریباً با انواع آتش سوزی ها از جمله آتش های کلاس F که معمولاً اطفای آنها دشوار است، مقابله کنند. نازل خاموش کننده، آب را به ذرات میکروسکوپی "خشک" تبدیل می کند که سپس به داخل آتش کشیده می شود و همزمان سرد و خفه می شود تا شعله های آتش خاموش شود.

آنها همچنین برای اطفای حریق موثر هستند زیرا یک مانع ایمنی بین کاربر و آتش ایجاد می کنند - که مقداری از گرما را دفع می کند - و باقیمانده هایی را که به سختی تمیز می شوند باقی نمی گذارند.





هشدار: اگرچه در حال حاضر برای مبارزه با آتش‌سوزی های کلاس B (مایعات) و C (گاز) مناسب طبقه‌بندی نمی‌شوند، خاموش کننده های مه آب خشک توسط [fireservice.co.uk](http://fireservice.co.uk) به عنوان موثر در برابر آنها شناسایی شده‌اند.

انواع دیگر مثل خاموش کننده دی اکسید کربن یا پودر برای مقابله با آتش سوزی الکتریکی مناسب تر خواهند بود، اما خاموش کننده های مه آب خشک نیز معمولاً آزمایشات دی الکتریک را پشت سر گذاشته اند. به این معنی که اگر به طور تصادفی در آتش سوزی الکتریکی استفاده شوند، خطر قابل توجهی مانند خاموش کننده های آب معمولی ندارند.

## ۲. خاموش کننده های پودری

کیسول های آتش نشانی پودر و عوامل برای استفاده در آتش‌های کلاس **D** و فلزات خاص، با پیروی از تکنیک های خاص و توصیه‌های سازنده برای استفاده در نظر گرفته شده اند. عامل اطفاء را می توان از یک کیسول آتش نشانی یا با اسکوپ و بیل استفاده کرد. استفاده از اسکوپ یا بیل اغلب به عنوان کیسول آتش نشانی دستی شناخته می شود.

سه نوع خاموش کننده پودر وجود دارد: **پودر ABC**، **پودر M28** و **پودر L2**.

خاموش کننده پودر ABC

این نوع خاموش کننده ها با متن سفید روی یک مستطیل آبی می گویند "پودر" و در زیر مستطیل "پودر ABC" نوشته می شود.

همانطور که از نام آنها پیداست، اینها برای مبارزه با آتش سوزی های کلاس A، B و C طراحی شده اند - آتش سوزی هایی که شامل جامدات، مایعات و گازها می شوند. پودر به عنوان یک انفجار حرارتی عمل می کند که شعله های آتش را خنک می کند بنابراین حریق نمی تواند ادامه یابد. به دلیل ماهیت غیر رسانا، برای مقابله با آتش سوزی برق نیز مناسب هستند. با این حال، آنها به طور مؤثر به راحتی به فضاهای موجود در تجهیزات نفوذ نمی کنند، بنابراین آتش همچنان می تواند دوباره شعله ور شود.



اخطار: در آتش سوزی های آشپزخانه و مربوط به روغن ها) کلاس F) استفاده نکنید.

نقطه ضعف خاموش کننده های پودر ABC این است که هنگام استفاده در فضاهای بسته خطر استنشاق را به همراه دارند، بنابراین نباید در آنها استفاده شود. آنها همچنین بقایایی از خود به جای می گذارند که تمیز کردن آن دشوار است و باعث آسیب به مبلمان نرم، فرش ها و تجهیزات الکتریکی می شود. به همین دلیل است که توصیه می شود برای آتش سوزی های الکترونیکی از نوع دیگری از خاموش کننده استفاده کنید، مانند دفتر کار با رایانه.

### خاموش کننده های پودری M28 و L2

این نوع خاموش کننده ها با شیلنگ منحصربه فردشان به بهترین وجه شناسایی می شوند، اگرچه در یک مستطیل بنفش با متن سفید کلمه «پودر» نوشته می شود آنها اغلب به عنوان پودر مخصوص نامیده می شوند. آنها را با خاموش کننده های پودر ABC اشتباه نگیرید، زیرا برای آتش سوزی کلاس A، B یا C طراحی نشده اند. در زیر مستطیل بیان می کنند که آیا آنها M28 یا L2 هستند.

M28 و L2 خاموش کننده های منحصربه فردی هستند که برای مقابله با آتش سوزی های کلاس D طراحی شده اند برای مثال، فلزات شامل لیتیوم، منیزیم، سدیم یا آلومینیوم L2. برای انواع آتش سوزی های فلزی مناسب است، در حالی که M28 را نمی توان روی لیتیوم استفاده کرد.

### عکس

هشدار: در هیچ نوع آتش سوزی دیگری، به ویژه آتش سوزی های برقی زنده استفاده نکنید. همچنین به خاطر داشته باشید که آب نباید با فلز در حال سوختن تماس پیدا کند.

### ۳. انواع خاموش کننده های فوم

کپسول های آتش نشانی AFFF (فوم تشکیل دهنده فیلم آبی) و FFFP (فلوروپروتئین تشکیل دهنده فیلم) برای استفاده در آتش سوزی کلاس A و کلاس B درجه بندی شده اند. همانطور که از نام آن پیداست، آنها به جای مایع یا پودر، یک ماده فوم را تخلیه می کنند. آنها برای استفاده در دماهای انجماد مناسب نیستند. مزیت این نوع خاموش کننده هنگام استفاده در آتش های مایع قابل اشتعال کلاس B با عمق قابل توجه، توانایی عامل شناور شدن و ایمن سازی سطح مایع است که به جلوگیری از احتراق مجدد کمک می کند.



هشدار: خاموش کننده فوم نباید در هیچ کلاس آتش سوزی دیگری استفاده شوند، به ویژه آتش سوزی های الکتریکی یا آتش سوزی های تراشه یا تابه چربی. بسیاری از خاموش کننده های فوم آزمایشات دی الکتریک روی آنها انجام شده است، بنابراین اگر فوم به طور تصادفی روی تجهیزات برقی پاشیده شود، خطر کمتری نسبت

به آب دارد. با این حال، آنها هنوز هم نباید برای مبارزه با آتش سوزی الکتریکی استفاده شوند، زیرا آنها به طور خاص برای آنها طراحی نشده اند.

خاموش کننده های فوم یا کف با کلمه "فوم" که در یک مستطیل کرم روی بدنه آنها چاپ شده است قابل شناسایی هستند. آنها عمدتاً بر پایه آب هستند، اما حاوی یک عامل کف کننده هستند که شعله را سریع فرو می ریزد و اثر پوششی دارد. شعله ها را خفه می کند و بخارات را می بندد تا احتراق مجدد رخ ندهد.

#### 4. خاموش کننده های دی اکسید کربن (CO2).

مزیت اصلی کیپسول های آتش نشانی دی اکسید کربن (CO2) این است که عامل پس از استفاده باقی نمی ماند. این می تواند عامل مهمی برای محافظت از تجهیزات الکترونیکی ظریف و پرهزینه باشد. سایر کاربردهای معمولی مناطق آماده سازی غذا، آزمایشگاه ها و مناطق چاپ یا تکثیر هستند.

خاموش کننده های دی اکسید کربن برای استفاده در آتش سوزی های کلاس B و الکتریکی فهرست شده اند. از آنجایی که عامل به شکل یک ابر گاز/برف تخلیه می شود، برد نسبتاً کوتاهی از ۳ فوت تا ۸ فوت (۱ متر تا ۲.۴ متر) دارد.

این نوع کیپسول آتش نشانی برای استفاده در فضای باز که شرایط وزش باد حاکم است یا برای استفاده در محیط های داخلی در مکان هایی که در معرض جریان های شدید هوا هستند توصیه نمی شود، زیرا عامل می تواند به سرعت از بین برود و از خاموش شدن جلوگیری کند.

غلظت مورد نیاز برای اطفاء حریق باعث کاهش میزان اکسیژن در مجاورت آتش می شود و باید در هنگام تخلیه در فضاهای محدود با احتیاط استفاده شود.

این نوع خاموش کننده ها را می توان با متن "دی اکسید کربن" یا "CO2" که به رنگ سفید روی مستطیل سیاه چاپ شده است شناسایی کرد. آنها همچنین دارای یک نوع شیلنگ مجزا هستند.

خاموش کننده های دی اکسید کربن برای مبارزه با آتش سوزی کلاس B و الکتریکی استفاده می شود - آنها آتش را با جابجایی اکسیژن در هوا خفه می کنند. از آنجایی که آنها هیچ ماده ای را پشت سر نمی گذارند و بنابراین بر خلاف سایر خاموش کننده ها آسیب وارده به تجهیزات را به حداقل می رسانند، به ویژه برای دفاتر و کارگاه هایی که ممکن است آتش سوزی الکتریکی رخ دهد مفید هستند.



اخطار: آنها نباید در آتش های روغن پخت و پز داغ و چربی (کلاس F) استفاده شوند. جت قوی از خاموش کننده روغن ها یا چربی های سوزان را فشار می دهد و آتش را به مناطق اطراف پخش می کند. همچنین به خاطر داشته باشید که در حالی که دی اکسید کربن در خفه کردن آتش موثر است، پس از شناور شدن گاز، اگر منبع خارج نشده باشد، ممکن است آتش دوباره شعله ور شود.

بعلاوه: در حین کار نباید دست را روی شیپور، پایه یا لوله خاموش کننده CO2 نگه دارید. گاز در هنگام تخلیه به شدت سرد می شود و این می تواند به دست شما آسیب برساند.

۵. انواع خاموش کننده های شیمیایی

خاموش کننده شیمیایی مرطوب

این نوع کپسول های آتش نشانی با عبارت “مواد شیمیایی مرطوب” که روی یک مستطیل زرد چاپ شده است قابل شناسایی هستند.

خاموش کننده های شیمیایی مرطوب برای مقابله با آتش سوزی هایی که شامل آتش های کلاس F هستند طراحی شده اند. آنها موثر هستند زیرا می توانند آتش هایی را که دمای بسیار بالایی دارند، به ویژه روغن ها و چربی های پخت و پز را متوقف کنند. آنها همچنین به آرامی تخلیه می شوند و از فشار دادن و پاشیدن روغن ها و چربی های سوزان به مناطق اطراف یا حتی کاربر جلوگیری می کنند.





هشدار: خاموش کننده‌های شیمیایی مرطوب معمولاً برای آتش‌سوزی‌های کلاس B - آنهايي که شامل مایعات هستند، توصیه نمی‌شوند. همچنین، اگرچه آنها قادر به مبارزه با آتش سوزی کلاس A هستند، اما به اندازه سایر خاموش کننده ها در انجام این کار موثر نیستند.

#### خاموش کننده شیمیایی خشک معمولی

عامل اطفاء حریق مورد استفاده در این دستگاه ها پودری است که از ذرات بسیار ریز تشکیل شده است. انواع عوامل موجود شامل پایه بی کربنات سدیم و پایه بی کربنات پتاسیم است. خاموش کننده های نوع شیمیایی خشک دارای عملیات ویژه ای هستند که با ایجاد مقاومت در برابر بسته بندی و جذب رطوبت قابلیت جریان مناسب را تضمین می کند.

#### خاموش کننده شیمیایی خشک چند منظوره

کپسول های آتش نشانی از این نوع حاوی عامل پایه فسفات آمونیوم هستند. عوامل چند منظوره دقیقاً به همان روشی که عوامل شیمیایی خشک معمولی در آتش سوزی کلاس B استفاده می شود. برای استفاده در آتش سوزی کلاس A، عامل چند منظوره دارای ویژگی اضافی نرم شدن و چسبندگی در هنگام تماس با سطوح داغ است. به این ترتیب به مواد در حال سوختن می چسبد و پوششی تشکیل می دهد که سوخت را از هوا خفه و جدا می کند. عامل خود اثر خنک کنندگی کمی دارد و به دلیل ویژگی پوشش سطحی آن، نمی تواند به زیر سطح سوزان نفوذ کند. به همین دلیل، خاموش کردن آتش های عمیق ممکن است انجام نشود مگر اینکه عامل در زیر سطح تخلیه شود یا مواد از هم جدا شده و پخش شوند.

#### خرید و قیمت انواع خاموش کننده و کپسول آتش نشانی

[قیمت کپسول آتش نشانی](#) به عوامل مختلفی مثل نوع ماده خاموش کننده، ظرفیت، برند و غیره بستگی دارد.

[سامانه تخصصی کیوپکت](#) به عنوان اولین [بستر آنلاین خرید و فروش تجهیزات آتش نشانی](#) امکان استعلام قیمت انواع خاموش کننده و کپسول آتش نشانی را فراهم کرده است.

برای این منظور می توانید با ثبت نام در [سامانه کیوپکت](#) ضمن مقایسه انواع محصولات، دریافت پیشنهاد فنی آنلاین، درخواست استعلام قیمت محصولات مورد نظر خود را ثبت نمایید. به این ترتیب با دریافت قیمت های رقابتی تامین کنندگان و فروشندگان امکان انتخاب کمترین قیمت را خواهید داشت.