

# شاتکریت (Shotcrete)

ملات یا بتُنی که به کمک فشار هوا در محل ریخته می‌شود گانیت یا شاتکریت یا بتُن پاشی مینامند.

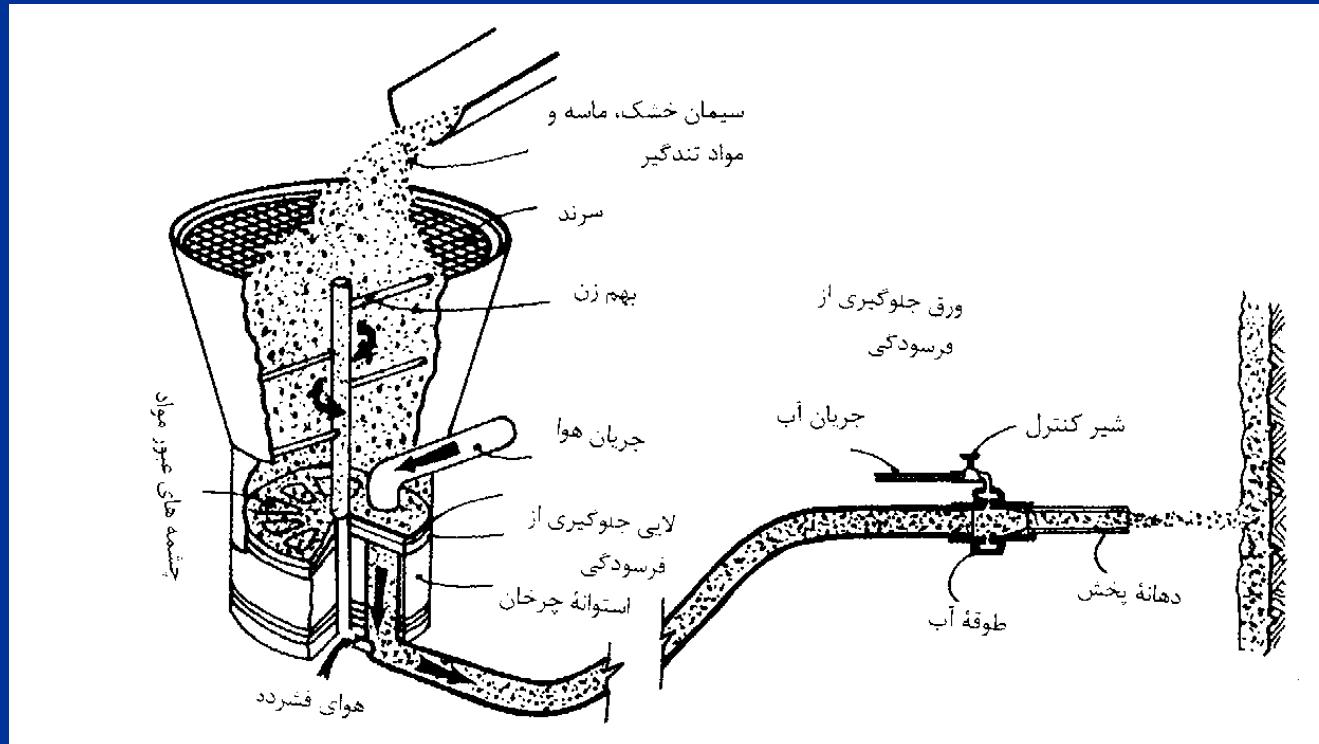
نگهداری اولیه



# شاتکریت (Shotcrete)

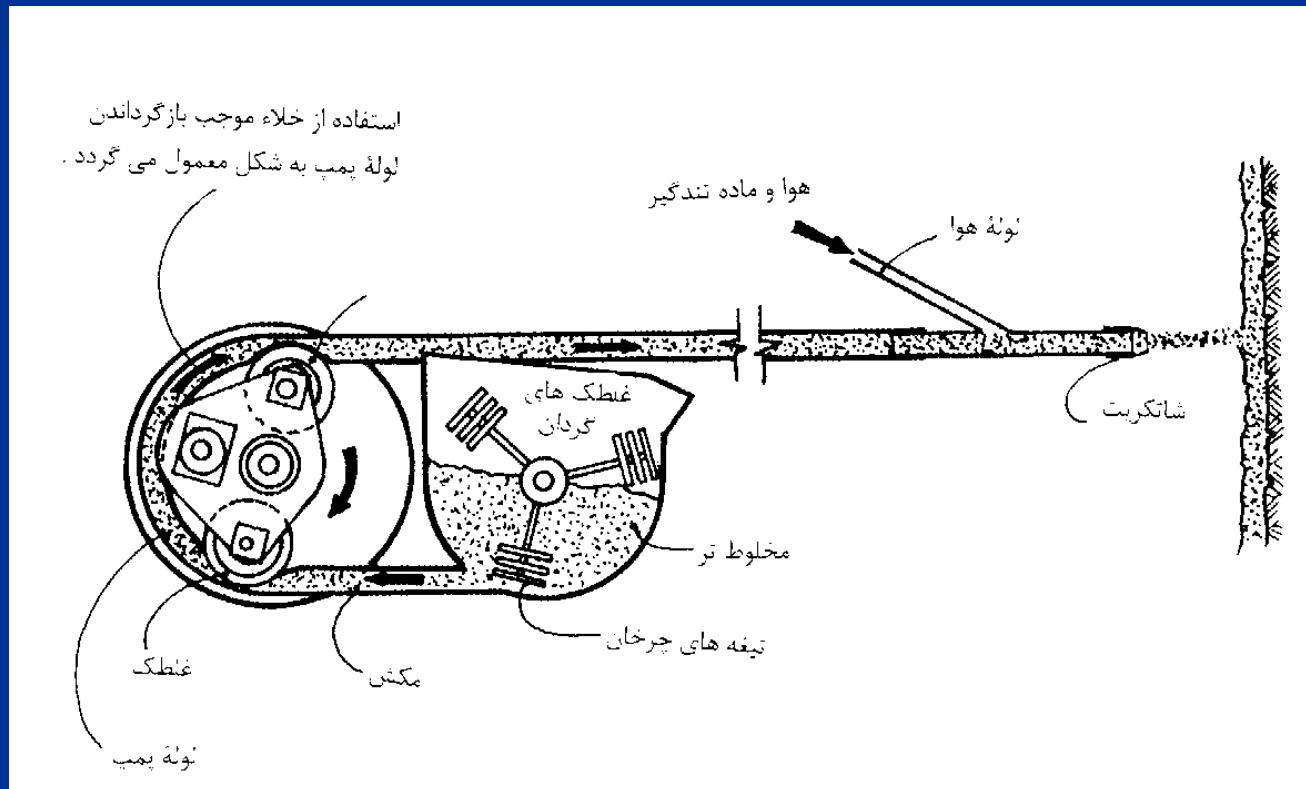
انواع شاتکریت

شاتکریت نوع خشک.



# شاتکریت (Shotcrete)

شاتکریت نوع تر.



## مقایسه انواع شاتکریت

# شاتکریت (Shotcrete)

مقایسه فرایند های شاتکریت خشک و تر	مخلوط خشک	مخلوط تر
<p>• انطباق بیشتر با شرایط متغیر زمین دارد، بوزه وقni که با آب مواجه می شود.</p> <p>• وسایل و دستگاههای مورد نیاز در مخلوط خشک نوعاً ارزان تر بوده و مجموعه بیشتری از وسایل در اختیار است.</p> <p>• ماشین های مخلوط خشک نوعاً کوچکتر هستند و به این ترتیب قابلیت انطباق بیشتر در تونل هایی که با محدودیت فضای روبرو هستند دارند.</p>	<p>• هنگام پخش ریخت و پاش کمتر است</p> <p>• گرد و غبار کمتر تولید می کند.</p> <p>• کنترل نسبت آب به سیمان عملی است</p> <p>• سهولت بیشتر در کنترل کیفی مصالح بعلت یکسانی تولید مصالح در بتن و شاتکریت.</p> <p>• نحوه اجرای شاتکریت تر چندان به مهارت و حساسیت ندارد، زیرا تنظیم آب بعده وی نمی باشد.</p>	<p>• مامور بتن پاش مستقیماً سرعت بر خورد ذرات و دانه ها را کنترل می کند و به این ترتیب تراکم مخلوط با تنظیم جریان هوا در دهانه پخش عملی می شود.</p> <p>• دستگاه به آسانی تمیز می شود.</p> <p>• هزینه های نگهداری کمتر است.</p>

# شاتکریت (Shotcrete)

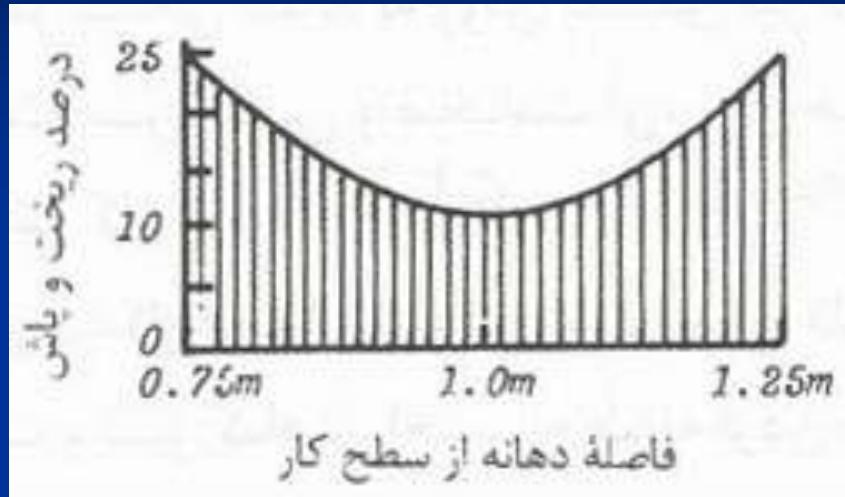
هر یک از دو روش طرح اختلاط باید معیارهای زیر را تأمین کنند:

- ۱- قابلیت پخش مواد.
- ۲- مقاومت اولیه و کوتاه مدت (مقاومت ۴ تا ۸ ساعته).
- ۳- مقاومت دراز مدت (۲۸ روزه).
- ۴- دوام.

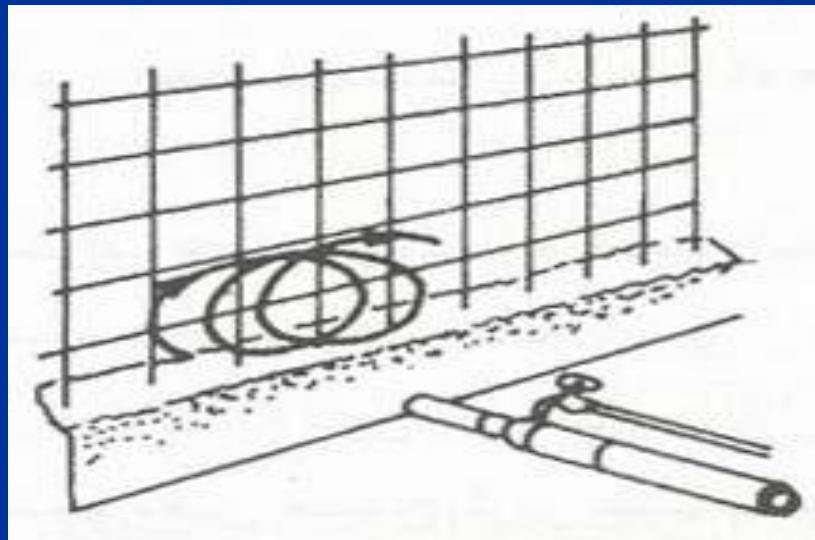
## نکات مهم:

- ۱- باید سطح تمیز باشد و عاری از مواد آتشباری و قسمتهای لق و ...
- ۲- برای سطوح آینه ای و صاف استفاده از ماسه پاشی برای زبر کردن و بهبود سطح کار موثر است.
- ۳- مقدار ریخت و پاش شاتکریت در حین پاشیدن به زاویه نازل و فاصله از سینه کار بستگی دارد.

# شاتکریت (Shotcrete)



فاصله مناسب اپراتور از سطح مورد نظر.



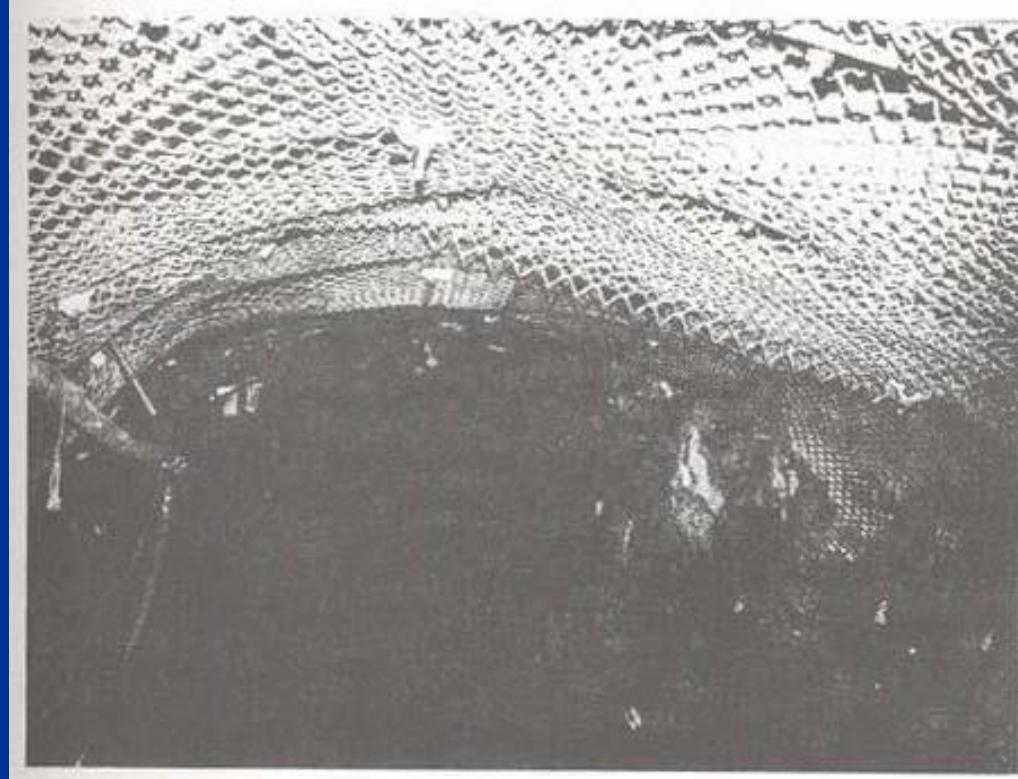
نحوه حرکت دادن نازل روی سطح مورد نظر

# شاتکریت مسلح با تور سیمی

توری بافته:

برای مسلح کردن شاتکریت مناسب نیست

معمولًا برای حصار کشی

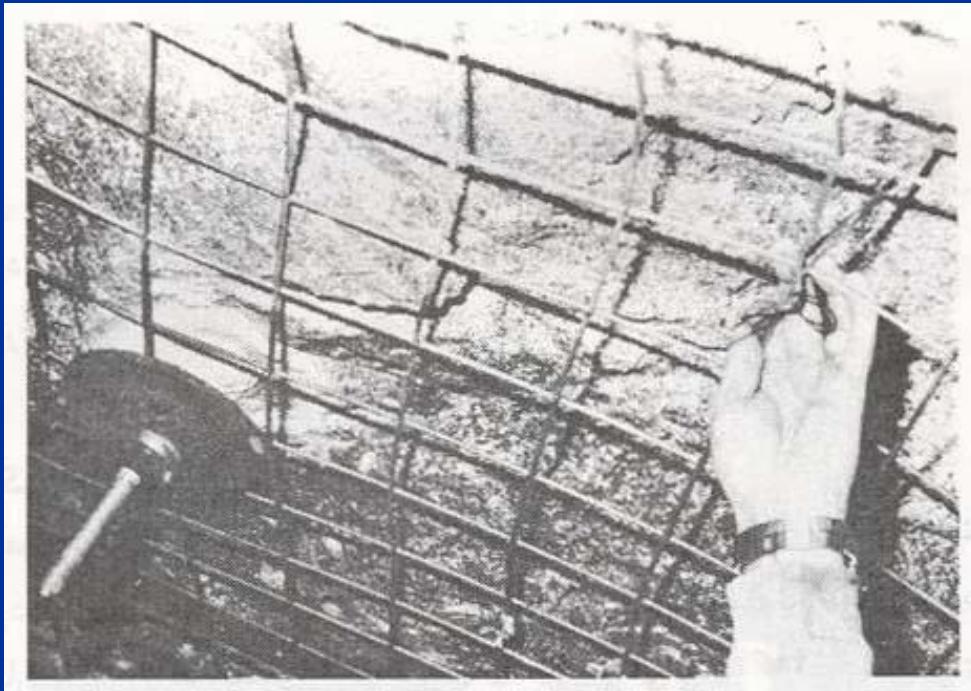


# شاتکریت مسلح با تور سیمی

## توری جوش شده:

عموما برای مسلح کردن شاتکریت. متشکل از شبکه های مربعی از سیم فولادی. عموماً توسط واشر و مهره اضافی که روی سنگ دوزها است به بدنه سنگ متصل میشود. علاوه بر آن توسط میله های کوتاه که به سطح سازه نصب شده به بدنه سازه متصل میشود.

باید فاصله توری از دیواره کمترین حالت باشد تا از هدر رفتن بتن اضافی برای پوشاندن سطح توری جلوگیری شود. نصب آن باید تا حد کافی از فاصله محل آتشباری دور شود تا تأثیر کمتری بپذیرد. قسمتهای آسیب دیده تعویض میشوند. باید از ایجاد حباب هوا در پشت مفتولها جلوگیری شود.



# شاتکریت مسلح با فیبرها:

برای بالا بردن مقاومت کششی و جلوگیری از ایجاد ترک که در شاتکریت معمولی مشاهده میشود میتوان به جای استفاده از توری سیمی جوش شده که وقت گیر و گران است از فیبر فولادی استفاده کرد.

نه تنها مقاومت کششی شاتکریت مسلح از شاتکریت غیر مسلح بیشتر است، بلکه حتی اگر تنش وارده از حد مقاومت نهایی شاتکریت تجاوز نماید، رشته های فولادی از ظرفیت قابل ملاحظه ای برای نگهداری و حفظ و یکپارچگی شاتکریت پرخوردار است.

Hooked-end fiber (30 mm long and 0.50 mm  $\phi$ )



Flat-end fiber (30 mm long, 0.85 mm wide and 0.50 mm thick)

