

# Vodní paprsek si poradí s pěnou i kamenem

**Olomoucký kraj** – Řezání vodním paprskem. To je technologie, která si ve stavebnictví získává stále větší oblibu. V současné době jsou díky ní rekonstruovány například chodníky a trasy v Lázních Jeseníku.

Tato technologie, je určena pro dělení stavebního materiálu. Například kámen, ocel, keramiku, ale také těsnící či izolační hmoty. Na světlo se dostala poprvé v padesátých letech 20. století, kdy ji při řezání dřeva představila americká firma FLOW. Později, v sedmdesátých letech byla tato technologie zdokonalena a při řezání se začalo do vodního paprsku přidávat abrazivo, nejlépe olivín nebo granát.

## Vše řídí počítač

Princip je stejný jako v případě vodní eroze. Řezání vodním paprskem lze tedy rozdělit do dvou kategorií, a to řezání čistým vodním paprskem a řezání vodním paprskem s přidáním abraziva. U druhého dochází k tomu, že proud vody o veliké rychlosti strhá



**S PŘESNOSTÍ.** Technika řezání vodním paprskem získává na oblibě. S přesností až na 0,1 mm nařeže i kamenné desky. Foto: archiv P. Kallus

vá jednotlivá zrna abraziva a řezání už neprovádí voda, ale samotné abrazivo.

Samotný vodní paprsek vzniká v řezací hlavě, opatřené vodní tryskou. Pohyb řezací hlavy řídí počítač a rychlost řezání se pohybuje od milimetru až po metry za sekundu. Přesnost se pohybuje dokonce od 0,1 milimetru, v závislosti na mnoha faktorech.

Řezání čistým vodním paprskem se hodí pro nepříliš tvrdé a odolné stavební materiály, jako jsou například těsnící či izolační hmoty nebo různé pěnové materiály.

Řezání vodním paprskem s přidáním abraziva umožňuje řezat i velmi tvrdé materiály, jako je kámen, ocel, keramika nebo sklo. Výhodou je, že celý řezný proces probíhá bez

tepelného ovlivnění řezaného materiálu; jde o takzvaný studený řez. V řezaném materiálu nevznikají žádné mikrotrhliny, technika je také šetrná vůči životnímu prostředí. Během procesu totiž nedochází ke vzniku žádných ekologicky nežádoucích zplodin.

Spotřeba vody je malá, záleží v podstatě na tlaku a velikosti použité řezací trysky. Odpadní voda se pomocí sedimentace vyčistí. Abrazivní materiály jsou netoxické a po recyklaci se dají znovu použít, případně bez problémů uložit na skládku odpadů.

## Prostorové objekty

Poslední novinkou je takzvané 3D řezání, což v praxi znamená vytváření prostorových objektů. V tomto případě se už jedná spíše o jakési obrábění vodním paprskem. Ve stavebnictví je 3D řezání využíváno především pro řezání zkosených hran u obkladů tak, aby bylo možno vytvořit čisté hrany. Jediný problém zatím představuje tvrzené sklo, které tímto způsobem zatím řezat nelze.

**Petr Kallus**