

Základy paprskové technologie

Technologie tryskání je obecný pojem pro zpracování povrchu abrazivním tryskáním.

Přilnavost a kvalitu starých nátěrů lze zlepšit tryskáním různých podkladů.

Při abrazivním tryskání je (jako nástroj) obvykle zrnité médium směřováno do tryskového zařízení, urychlováno stlačeným vzduchem, kapalinou nebo odstředivými koly při vysoké rychlosti a dopadá na zpracovávaný povrch (otryskávaný díl). Výsledek do značné míry závisí na paprskové metodě a zvoleném nastavení parametrů a použitém brusivu (abrazivu).

Metoda „pískování“ (tryskání křemičitým pískem) je z důvodu rizika silikózy (pneumokoniózy) již mnoho let dovolena pouze výjimečně a s přijetím značných bezpečnostních opatření.

Paprskový systém vyžaduje pravidelnou údržbu a řízení tryskání v závislosti na typu a stupni znečištění při opětovném použití a stavu zrnitosti.

Bezpečnostní opatření

Nebezpečná látka, jako např. antimon, cín, arsen, olovo a kadmium, mohou být v brusném zrně přítomny v zákonem stanovených limitech.

K tryskání je nutno používat nezávislý dýchací přístroj a zvláštní ochranné prostředky, např. oděv, bezpečnostní obuv a osobní ochranu sluchu.

Nánosy nebo suspendovaný prach se mohou vznítit zápalnými zdroji. Střídavý nebo souběžný paprsek lehkých kovů a železných dílů zvyšuje současnou přítomnost hliníku a koroze a to způsobuje riziko vzplanutí a výbuchu.

Je třeba dodržovat příslušná zákonná ustanovení a předpisy.

**Princip tryskání**

Pomocí technologie tryskání lze docílit vynikajících výsledků, viz obrázky níže. Jak bude zřejmé, tímto procesem se dosahuje odkoujení, odstranění koroze, nátěrů, písku, čištění, odstranění ostřin, paprskového obrábění a odstranění laku, broušení a různých povrchových úprav.



Ocelový nosník - před



Ocelový nosník - po

Materiály k tryskání

V závislosti na potřebné míře brusnosti podkladu se k tryskání používá různé zrno (viz níže). Výběr materiálu k tryskání ovlivňují různé faktory: cena, podklad, tloušťka materiálu a požadovaný profil tryskání.

U tenkých podkladů se doporučuje použít „měkčí“ techniky paprsku, aby se materiál nedeformoval nebo nezničil.

U konstrukční oceli je profil tryskání obvykle 25–60 µm, zřídka dosahuje 80 µm.

Různé materiály k tryskání:

				
Oxid hlinitý	Granát	Ocelový písek	Ocelové broky	Plast

Mezi další typy mohou patřit: skleněné kuličky, keramika, suchý led, korund, ocelové kuličky, řezaný drát, smírek, vysokopecní struska, bronzový štěrk.

Mezi běžné metody patří:

Tlakovzdušné tryskání – suché abrazivo

Tryskání suchým ledem – pelety CO₂, teplota min. -78 °C, zkrhnutí povlaků nízkou teplotou ke zvýšení drsnosti povrchu

Mokré abrazivní tryskání – vlhké tryskání, omezení prašnosti

Mokré tryskání – Abrazivo s přídavkem vody, omezení prašnosti

Tryskání struskou – Voda se struskovým abrazivem, tlumení mechanického dopadu částic

Proud horké vody a páry – Proud horké vody nebo přehřáté páry při 50–160 bar

Trysky tlakových kapalin - Voda se zrnitým abrazivem pod tlakem 50–2 000 bar

Odštědivé tryskání suché – Vysokootáčková kola se suchým abrazivním médiem

Odštědivé tryskání mokré – Vysokootáčková kola se suchými tryskacími prostředky

Ultrazvukové paprsky – Kuličky, zrychlení vyvolané mechanickými vibracemi a elektrickým proudem

Odpovědnost za obsah:

Obsah našich informačních listů byl sestaven s velkou pečlivostí. Za jejich přesnost, úplnost a aktuálnost však nemůžeme převzít žádnou odpovědnost. Po upozornění na chyby nebo jiná porušení obsah odpovídajícím způsobem změníme. Práce se stroji, ručním nářadím a chemickými výrobky může být v zásadě velmi nebezpečná. Proto jsou naše příklady a informace určeny pouze pro profesionální zákazníky (zkušené a kvalifikované řemeslníky). Nemůžeme zajistit úspěch ani převzít odpovědnost za následné škody, protože to závisí na schopnostech uživatele, použitých osobních ochranných prostředcích a materiálech a podmínkách zpracování.