

Sandblasting

Sandblasting adalah suatu proses pembersihan dengan cara menembakan partikel (pasir) kesuatu permukaan material sehingga menimbulkan gesekan atau tumbukan. Permukaan material tersebut akan menjadi bersih dan kasar. Tingkat kekasarannya dapat disesuaikan dengan ukuran pasirnya serta tekanannya. *Sandblasting* banyak digunakan untuk berbagai macam fungsi, yaitu:

- Digunakan untuk menghilangkan karat, debu, cat, dan pengotor lainnya.
- Digunakan untuk membentuk kekasaran permukaan pada persiapan untuk proses pelapisan.

Di dalam persiapan permukaan dengan metode ini, harus dilakukan dengan hati – hati dan oleh tenaga yang terampil dan berpengalaman. Sebab apabila dilakukan oleh orang awam besar kemungkinan orang tersebut justru dapat memperparah keadaan karena material yang digunakan menjadi rusak. *Sandblasting* dibagi menjadi 2 jenis berdasarkan penggunaannya , yaitu:

1. Dry Sandblasting

Biasa digunakan untuk benda yang berbahan metal / besi yang tidak beresiko menghasilkan percikan api pada saat penyemprotan , seperti pada tiang pancang, bodi pada rangka mobil, bodi kapal laut, dan lain sebagainya.

2. Wet Sandblasting

Biasa digunakan untuk benda yang berbahan metal / besi yang dapat beresiko terbakar atau terletak di daerah yang beresiko tinggi dalam hal kebakaran, seperti tangki bahan bakar atau kilang minyak (offshore). Wet sandblasting ini dicampurkan dengan bahan kimia khusus anti karat yang dapat meminimalisir percikan api pada proses sandblasting dilakukan.

Macam-Macam Abrasif Material untuk *Sandblasting*

Macam- macam dari abrasif material dibagi menjadi 2 macam, yaitu

a. Metal

Abrasif metal antara lain yaitu *steel shoot*, *steel grit*, dan *wire cut carbon*.

b. Non Metal

Abrasif non metal antara lain pasir silika, aluminium oksida, silikon, karbida, *glass bead*, dan *walnut sheel*.

Parameter yang Mempengaruhi Proses *Sandblasting*

Parameter yang bisa mempengaruhi proses *Sandblasting* antara lain:

1. Ukuran butir (mesh)

Ukuran butir berkaitan dengan bentuk profil permukaan yang terbentuk. Pada butiran yang kecil, bentuk profil permukaan yang dihasilkan cenderung lebih halus dibandingkan dengan ukuran butir yang lebih besar.

2. Sudut penyemprotan

Sudut penyemprotan adalah besarnya sudut yang digunakan dalam penyemprotan antara nozzle dengan benda kerja yang disemprotkan sudut yang biasa digunakan dalam penyemprotan antara 60^0 - 120^0 . Sudut 90^0 terhadap permukaan menghasilkan tumbukan yang paling besar.

3. Tekanan penyemprotan

Tekanan penyemprotan mempengaruhi daya dari abrasifnya. Semakin besar tekanan yang digunakan, maka daya abrasifnya juga semakin besar.

4. Jarak penyemprotan

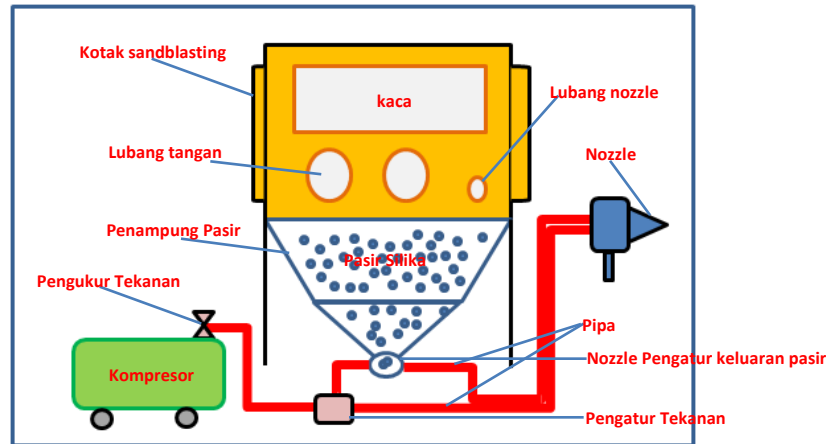
Jarak penyemprotan adalah jarak antara nozzle dengan benda kerja yang disemprot. Jarak penyemprotan bisa diatur sesuai dengan hasil yang diinginkan.

5. Waktu penyemprotan

Waktu penyemprotan permukaan dapat mempengaruhi kekasaran permukaan benda kerja. Semakin lama penyemprotan, maka permukaan yang dihasilkan semakin kasar. Rentang waktu yang digunakan ketika proses penyemprotan biasanya didasarkan pengalaman operator. Dalam beberapa kasus waktu yang diperlukan selama 40 – 80 detik untuk setiap luasan penyemprotan.

Prinsip Kerja *Sandblasting*

Prinsip utama kerja *Sandblasting* adalah menyemprotkan pasir bertekanan udara tinggi ke permukaan pipa agar permukaan pipa menjadi bersih dan siap untuk di cat. Ilustrasi cara kerja sandblasting dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 2.13 : Ilustrasi *Sandblasting*
 Sumber : Desain Pribadi

Namun secara detail pekerjaan *Sandblasting* dilakukan dengan cara :

1. Membersihkan plat yang akan di *Sandblasting* dengan cara manual, yaitu dengan membersihkan permukaan dengan amplas atau cairan untuk menghilangkan kotoran
2. Mempersiapkan alat dan bahan seperti kompresor, bak pasir, selang, nozel dan permukaan benda kerja sendiri.
3. Pasir yang telah disiapkan dimasukkan ke dalam bak pasir, pasir harus dalam keadaan kering. Kapasitas pasir yang dimasukkan seharusnya adalah 80% dari volume bak pasir, hal ini bertujuan untuk mengurangi resiko pasir yang terbuang akibat tumpah. Untuk pengisian kembali dapat dilakukan setelah volume berkurang hingga 40%.
4. Setelah pasir dimasukkan ke dalam bak pasir maka katup bak pasir dibuka. Katup inilah yang menjadi jalur keluar bak pasir sebelum dan selama di beri tekanan udara.
5. Menyalakan mesin kompresor. Mesin yang digunakan di kebanyakan galangan di Indonesia adalah mesin kompresor listrik yang sumber energinya berasal dari generator listrik.
6. Pasir bertekanan akan keluar melalui nosel. Tekanan pasir pada ujung nosel akan berkurang tergantung panjang selang yang digunakan. Semakin pendek selang maka semakin besar pula tekanannya.
7. Penggunaan nosel tidaklah sembarangan. Nosel tidak boleh diletakkan terlalu dekat dengan terlalu jauh dengan plat yang akan dibersihkan.
8. Plat yang terkena *sandblasting* akan mengikis. Pengikisan ini akan menumbulkan tekstur kasar yang sangat berpengaruh pada hasil pengecatan setelah *sandblasting*.

9. Setelah semua plat selesai di sandblasting maka sebelum dilakukan pengecatan permukaan plat harus disemprotkan udara bertekanan guna menghilangkan debu-debu yang kemungkinan masih menempel pada permukaan plat.
10. Jika semua tahapan *Sandblasting* sudah selesai maka boleh dilakukan pengecatan

Urutan kerja Mesin sand Blasting

- Putar kran merah sebelah kanan kompresor untuk mengalirkan udara bertekanan ke mesin SandBlasting
- Masukkan benda yang akan diblasting kemudian tutup dengan rapat
- Menyalakan lampu dan vacuum cleaner
- Arahkan nozzle kearah bagian benda yang ingin diblasting dan injak pedal untuk mengeluarkan pasir dengan udara bertekanan
- Injak hingga bagian benda berkarat hilang atau permukaan benda terasa kasar.

Spesifikasi detail

Injector peledakan kabinet moose 100/130



Moose 100 Art 9412.100
Moose 130 Butir 9412.130

Injector peledakan kepala untuk injeksi peledakan kabinet Moose 100/130



Tangan-beam kabin Moose 100/130

Kami merekomendasikan jenis kabin moose peledakan untuk peledakan menengah bagian berukuran. Pengiriman selesai. siap dengan tekanan peredam, air, kepala peledakan segar dengan boron karbida peledakan nozzle, pencahayaan, switch pengaman pintu, mawar karet, mendorong melalui bukaan, 1 sepasang sarung tangan karet, on / off footswitch.

Lapisan karet untuk ruang ledakan lemari-beam

Kuat Anti-ray lapisan karet lapisan ini mencegah abrasif pada dinding kabin smash berguna. Peledakan penghematan bahan hingga 50%. Selain itu, lapisan karet memiliki suara-tahan dan memastikan visibilitas optimal.

Luftausblasepistole untuk meniup bagian dibersihkan, serta untuk membersihkan dinding kabin.

spesifikasi:	moose 100	moose 130
tinggi keseluruhan:	1.650 mm	1.650 mm
lebar keseluruhan:	1.100 mm	1.400 mm
mendalam:	sekitar 900 mm	1.000 mm
ruang balok		
height:	sekitar 750 mm	sekitar 750 mm
width:	sekitar 1000 mm	1.300 mm
mendalam:	700 mm	sekitar 850 mm

**Aksesoris lengan untuk
memperbaiki kepala jet**



Dengan perubahan teknis

konsumsi Air: 300 l / min untuk 1000 l / min

jet unit kepala: nozzle Ø 8 mm / udara nozzle Ø 3,5 mm

Tekanan udara: 2 sampai 12 bar

kapasitas grid: 150 kg

Majelis: kanan dan kiri pintu samping

dasar cat : RAL 7035 abu-abu terang

lampiran: RAL 5018 pirus biru

koneksi listrik: 230 volt

konsumsi daya: 40 Watt