

Perbandingan pengaruh metode pendinginan antara pendinginan flood dengan pendinginan mist terhadap kekasaran material pada proses pembubutan

Budi Kurniawan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20241397&lokasi=lokal>

Abstrak

Cairan pendingin sangat penting dan berpengaruh pada proses pembubutan, karena selama pembubutan panas yang dihasilkan sangat tinggi. Selama proses pembubutan, panas yang terjadi dihasilkan dari gesekan pahat dengan benda kerja dan deformasi plastis dari logam selama pemotongan logam. Panas tersebut menyebabkan logam benda kerja akan menempel pada ujung pahat, yang menyebabkan ujung pahat menjadi rusak; hasilnya adalah permukaan benda kerja yang kasar.

Pemilihan dan aplikasi yang tepat dari cairan pendingin akan mencegah hal tersebut yang secara efektif akan mengurangi gesekan dan mendinginkan panas yang terjadi selama pembubutan. Dengan pemilihan metode pendinginan yang tepat selama proses pembubutan diharapkan dapat menghasilkan permukaan benda kerja yang lebih halus dan akurat.

Dari uji coba yang dilakukan pada mesin bubut Celtic-14 yang menggunakan cairan pendingin Symtilo 5, pahat HSS dengan material uji coba S45C dan kecepatan mesin 290, 515 dan 1000 [rpm], metode pendinginan flood dengan debit cairan pendingin tetap yang dialirkan oleh mesin tersebut sebanyak 10 [cc/det] - akan menghasilkan permukaan benda kerja yang lebih halus dibandingkan dengan metode pendinginan mist - dengan debit cairan pendingin 1 [cc/det].