

42CrMo(S)4 IM

OMSCHRIJVING

42CrMo(S)4 IM is een door Corus ontwikkelde kwaliteit. De letters IM staan voor "Improved Machinability", of in goed Nederlands "verbeterde verspaanbaarheid". De verbeterde verspaanbaarheid uit zich in significant minder gereedschapslijtage. Deze gunstige eigenschap wordt onder andere bereikt door het staal in vloeibare toestand te behandelen met calcium. Door deze toevoeging worden schadelijke insluitsels zoals hard aluminiumoxide gemodificeerd tot zachte, door mangaansulfide omgeven, insluitsels. Het ontbreken van harde insluitsels leidt tot een verbeterde verspaanbaarheid. Bovendien zullen als de snijsnelheid boven een bepaalde waarde komt, de gemodificeerde insluitsels zacht worden en een beschermende laag op het gereedschap vormen, wat de verspaanbaarheid verder verbetert.

NORM

En 10083

CHEMISCHE SAMENSTELLING

%	C	Si	Mn	Cr	P	S*	Mo
Min	0,38	-	0,70	0,90	-	-	0,15
Max	0,45	0,40	0,90	1,20	0,035	0,035	0,30

*Kwaliteit 42 CrMoS4 IM heeft een S-gehalte van 0,020 - 0,035 %

MECHANISCHE EIGENSCHAPPEN

Afmetingen in uitvoering veredeld (QT)	Re N/mm ² min	Rm N/mm ²	A5 % min	Kerfslagwaarde (J) ISO – V (20 Co)
16 – 40 mm	750	1000 – 1200	11	35
> 40 – 100 mm	650	900 – 1100	12	35
>100 – 160 mm	550	800 – 950	13	35
>160 – 250 mm	500	750 - 900	14	35

VERSPAANBAARHEID

De verspaanbaarheid wordt in het algemeen gedefinieerd als de snijsnelheid die een levensduur van 15 min van de snijkant geeft: de zogenaamde V 15 waarde. Het bepalen van de V 15 waarde is uitgevoerd volgens ISO 3685 met een onbedekt hardmetalen (P10) snijplaat. In onderstaande tabel staan de gegarandeerde V 15 waarden voor 42CrMo(S)4 IM.

Uitvoering	42 CrMo(S)4 QT IM V15 (m/min)
Veredeld (QT)	>150

VOORDELEN SAMENGEVAT

In vergelijking met standaard 42CrMo(S)4 biedt 42CrMo(S)4 IM de volgende voordelen:

- Constantere kwaliteit van levering tot levering
- Ideale spaanvorm
- Tot 30% langere standtijd van het gereedschap bij gelijke verspaningparameters
- Tot 20% hogere snijsnelheid bij gelijke standtijd.

