

Industriële messen

uit slijtvast staal

Waarmee moet je rekening houden bij het ontwerp?

Bij WBM hebben we jarenlange ervaring met het produceren industriële messen. Dankzij deze kennis kunnen wij klanten in de ontwerpfase al helpen met de totstandkoming van het product, rekening houdend met de mogelijkheden en grenzen van het materiaal en de machines. Maar waarmee moet je rekening houden? In deze whitepaper vertellen we je daar graag meer over.

In diverse sectoren wordt gebruikgemaakt van industriële messen in verschillende soorten, maten en snijhoeken. Voorbeelden van toepassingen voor deze messen zijn snij-, maal- en hakprocessen in de vleesverwerking, waterzuivering, voedingsindustrie, industriële vuilzuigers en de papier- en rubberindustrie. Ook in de agrarische sector wordt veel gebruikgemaakt van industriële messen, denk aan vermalen (grinders), knippen en hakselen van bijvoorbeeld stro of gier.

Koolstof

Industriële messen worden in de regel van slijtvast materiaal gemaakt. Slijtvast staal biedt een hogere weerstand tegen slijtage en is ook beter bestand tegen schok- en stootbelastingen. Deze eigenschappen zijn onder meer te danken aan de aanwezigheid van een hoog percentage koolstof. Dat betekent niet dat de bewerkingsopties voor slijtvast staal kleiner zijn. In de meeste gevallen zijn de meeste plaatbewerkingen gewoon mogelijk.

Ontwerpmogelijkheden

Wat zijn zaken waarmee je rekening moet houden bij het ontwerpen van industriële messen? Tot welke dikte kun je gaan voor mooie vlakke snijkanten? Tot welke hoekgraden zijn snijkanten mogelijk? En wat gebeurt er als je deze overschrijdt? We nemen je graag mee in de mogelijkheden.

Met slijtvast staal zijn de meeste plaatbewerkingen mogelijk



Vlakheidstoleranties

Een plaat is nooit helemaal vlak. Dat is voor slijtvast staal niet anders. Eenvoudig gezegd betekent dat als je de plaat op een platte ondergrond zou leggen, er altijd een (minuscule) golvende beweging op het oppervlak is. Hoe groot die beweging mag zijn, is vastgelegd in normen. Voor slijtvast staal werken wij eveneens met die norm, de NEN-EN10051- norm:

Nominale dikte	Nominale breedte	Toleranties op vlakheid
$\leq 2,00$	≤ 1200	9
	$> 1200 \leq 1500$	10
	> 1500	13
$> 2,00 \leq 25$	≤ 1200	8
	$> 1200 \leq 1500$	9
	> 1500	12

Aan bovenstaande gegevens kunnen geen rechten worden ontleend.

Afmetingen

Uiteraard is het werkbereik van de machine waarop de producten gesneden worden het uitgangspunt voor de maximale haalbare afmetingen. Het bereik van onze machine is 4000x1500x750. Daarnaast is de geometrie en de bewerking van het product bepalend voor het bereik. Daardoor kan het te bewerken bereik kleiner worden. Daar zijn wel oplossingen voor, we kijken graag met de klant mee of de productwensen gerealiseerd kunnen worden.

De geometrie en de bewerking voor het product is bepalend voor het bereik.

Hoekgraden en hoeknauwkeurigheid

Voor de reguliere staalsoorten wordt er bij WBM een maximale hoek van 45° gesneden. Dit is de snijhoek ten opzichte van een positie loodrecht op de plaat. Afhankelijk van de te snijden dikte, maximale snijlengte én materiaalsoort wordt deze hoek kleiner. Een product van RVS van 12mm dik kunnen we bijvoorbeeld niet onder 45° snijden. Als een verfijnde snijkant gewenst is, is de maximale schuine lengte beperkter.

Maar het komt ook voor dat een er een grovere snijkant mag ontstaan (of zelfs gewenst is). Dan zijn de mogelijkheden voor de schuine lengte iets groter. Daarnaast houden we rekening met een hoektolerantie. Deze kunnen we – afhankelijk van materiaalsoort en dikte – met een tolerantie van $\pm 2^\circ$ snijden.



Voorbeelden van grovere snijkanten

Maximale plaatdikte

Bij WBM hanteren we de volgende maximale plaatdiktes (loodrecht op de plaat):

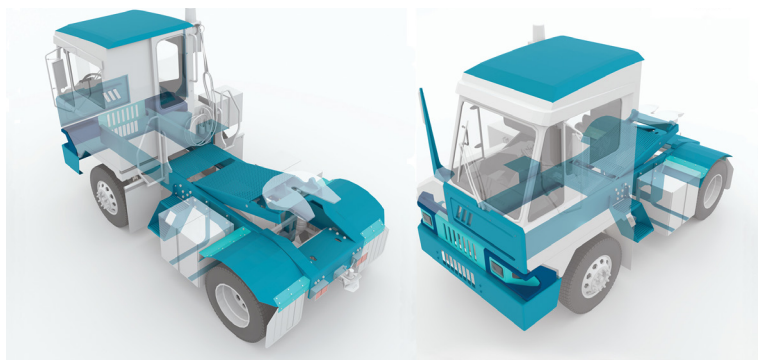
- RVS: 8mm
- C-staal: 15mm
- Aluminium: 6mm

Bovenstaande is mede afhankelijk van materiaalsoort en eventueel gevraagde snijhoek.

Geschikte materialen

WBM snijdt al geruime tijd van diverse staalsoorten producten onder een hoek. Houd er rekening mee dat de snijkwaliteit zal verminderen als de snijhoek en de plaatdikte groter worden. Koolstofstaal, waaronder ook slijtvast staal, kunnen we snijden onder een hoek tot $\pm 45^\circ$.

Meer weten over de mogelijkheden? Neem gerust contact met ons op!



WBM Staalservice centrum is een gespecialiseerde toeleverancier van onderdelen uit staalplaat.

Meer dan 50 jaar houden we ons bezig met het snijden en zetten van staalplaat.

Ons specialisme is 3D-lasersnijden en 3D-laserlassen en het snijden van en zetten van complexe vormen van dik, slijtvast en hoogsterkte staal. We ondersteunen onze klant als co-maker en innovatieve oplosser voor hun producten en subassemblages.

©WBM Staalservice centrum | Foto voorzijde: Senivpetro