

Q8 Oils

De Q8Oils-gids voor de
metaalbewerkingstvloeistoffen
draadtrekemulsies
walsemulsies



inhoud

Pagina nr.

<hr/> 3	Inleiding
<hr/> 4-5	Terminologie
<hr/> 6-10	Wat zijn water mengbare oliën?
<hr/> 11-12	Opslag
<hr/> 13-14	Mengen
<hr/> 15-25	Onderhoud
<hr/> 26-27	Voorzorgsmaatregelen bij behandeling
<hr/> 28	Behandeling van infecties
<hr/> 29	Verwijdering
<hr/> 30-32	Systeemreinigingsprocedures
<hr/> 33	Veiligheid, gezondheid & milieu
<hr/> 34-39	Probleemdiagnose

inleiding

Deze gids heeft als doel om gebruikers informatie en advies te verschaffen over hoe ze watermengbare en volle metaalbewerkingsvloeistoffen tijdens elke fase 'van de wieg tot het graf' moeten beheren. Centraal in de gids staat een breed inzicht in snijvloeistoffen, draadtrek- en walsemulsies en niet zozeer een poging om elk detail, hoe klein ook, te bespreken. We concentreren ons op het geven van praktisch advies aan gebruikers over hoe ze het maximum uit hun systemen kunnen halen en hoe ze fouten die tijdens het systeemontwerp en de productselectie kunnen voorkomen.

De gids behandelt eveneens de grondbeginselen van het onderhoud en controle van emulsies en controle en biedt advies over wat te doen als er iets mis loopt. U vindt ook aanbevolen procedures voor het veilig verwijderen van watermengbare metaalbewerkingsvloeistoffen op het einde van hun levensduur.

Als u vragen hebt bij een item uit de gids, kunt u altijd contact opnemen met uw plaatselijke Q8Oils-vertegenwoordiger.

terminologie

Deze gids van de metaalbewerkingsvloeistoffen werd geschreven voor iedereen die betrokken is bij het gebruik, onderhoud en beheer van volle en water mengbare metaalbewerkingsvloeistoffen, draadtrek- en walsemulsies. Voor mensen die geen uitgebreide kennis van die producten en van de industrieterminologie hebben, kunnen de volgende definities nuttig zijn:

Emulgator

Een emulgator is een additief dat helpt bij het mengen van water- en oliemoleculen, twee stoffen die normaal gesproken niet met elkaar mengbaar zijn, op basis van polariteit

Oppervlakteactieve stoffen

Een detergentadditief om de properheid van het systeem te behouden.

Corrosieremmer

Chemisch additief om metalen oppervlakten vrij van roest of oxidatie te houden.

EP Hoogdruk-additief

Algemeen bekend als EP, voorziet een chemische, frictieverlagende film

Bactericide/biocide

Chemisch additief dat bacteriën doodt.

terminologie

Fungicide

Chemisch additief dat schimmelsporen doodt.

Biostabiel/biostabiliteit

Het onder controle houden van bacteriële besmetting.

Emulsie

Olie die bij de juiste partikelgrootte gelijkmatig in water wordt gemengd.

Lekolie

Lekkende of verloren Olie uit een leibaan, hydraulisch of tandwielkast in een metaalbewerkingsvloeistof.

pH

Het meten van de zuurheid en alkaliteit.

Refractometer

Wetenschappelijk instrument voor het controleren van de concentratie of verdunning van een metaalbewerkingsvloeistof door lichtbreking

Geleidingsvermogen

Het meten van de mogelijkheid van een oplossing om elektriciteit te geleiden.

Dipslide

Een test met voedende oppervlakten waarop bacteriën, schimmels en gistinfecties in metaalbewerkingsvloeistoffen worden gekweekt en gemeten.

Wat zijn nu eigenlijk emulsies en vloeistoffen voor het bewerken, trekken en walsen van metalen?

Metaalbewerking De belangrijkste functies van een metaalbewerkingsvloeistof zijn het beperken van de frictie tussen het gedeelte dat wordt bewerkt en het gereedschap, het verlengen van de levensduur van het gereedschap, het afkoelen en het transporteren van de deeltjes en spanen uit de contactzone.

Draadtrekemulsie De belangrijkste functies van een draadtrekemulsie zijn het smeren tussen het metaal en de gietvorm maar ook tussen het metaal en de spil, het verlengen van de levensduur van de gietvorm, het beschermen van de spil, het afkoelen van oppervlakten en het proper houden van de trekmaschine door fijndeeltjes naar het filtersysteem te vervoeren.

Walsemulsie De belangrijkste functies van een walsemulsie zijn het afkoelen van het metaal en de arbeidswalsen en tegelijkertijd het voorzien van de vereiste smering en grip in het gebied tussen de strip en de arbeidswals om om de vereiste reducties mogelijk te maken, alsook het beschermen van de werkwalzen en molenoppervlakten tegen corrosie.

Hoe meer u begrijpt over water mengbare oliën, hoe beter u in staat zal zijn om ze efficiënt te beheren en te begrijpen waarom voorzorgsmaatregelen moeten worden genomen en procedures moeten worden gevolgd.

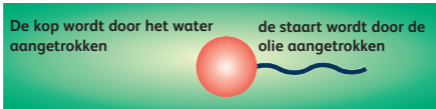
Een watermengbare metaalbewerkingsvloeistof kan een van de volgende 3 basistypes zijn:

- 1 Conventionele olie in water (melkachtig type)
Minerale olie verspreidt zich op een delicate manier door middel van emulgatoren in water.
- 2 Semisynthetische of micro-emulsies (semitransparant)
Minerale olie en synthetische componenten verspreiden zich op een delicate manier in water.
- 3 Synthetische of chemische oplossingen (transparant)
Een echte oplossing van water en watermengbare materialen.

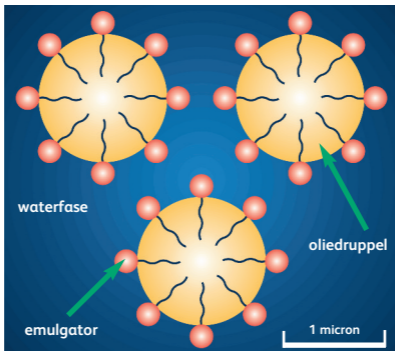
emulgatoren

Emulgatoraddities

Deze binden water aan olie door middel van polaire aantrekkingskracht.



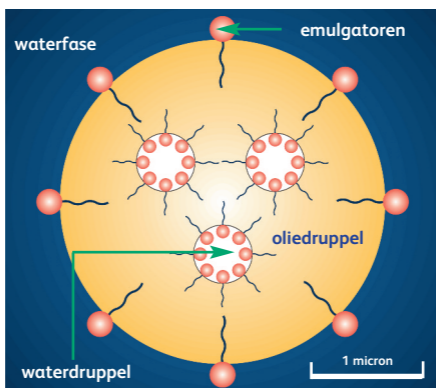
Schema van een typische 'olie-in-water'-emulsie



Dit soort emulsie wordt gevormd als een concentraat aan water wordt toegevoegd en correct wordt gemengd. Typisch is, hoe kleiner de oliedruppel hoe meer doorschijnend het voorkomen van de emulsie en algemeen gesproken, hoe stabielere de emulsie.

emulgatoren

Typische 'water-in-olie'-emulsie (omgekeerde emulsie)



Dit soort emulsie wordt gevormd als water aan olie wordt toegevoegd, in plaats van de aanbevolen procedure te volgen. Merk op dat de waterdruppels zich in de oliedruppel bevinden, maar dat het water nog altijd de continue fase rond de olie is. De partikelgrootte van de uiteindelijke emulsie is veel groter en bijgevolg veel minder stabiel.

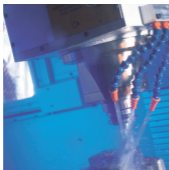
water mengbare metaalbewerkingsvloeistoffen bevatten doorgaans

- Minerale en/of synthetische olie (1-80 %)
- Emulgatoren
- Oppervlakteactieve stoffen
- Corrosieremmers
- Smeeradditieven
- Hogedrukadditieven (EP)
- Bactericiden
- Biocide
- Fungicide
- Biostabiele componenten
- In water oplosbare kleurstoffen
- Antischuimmiddelen
- Metaalbeschermingsmiddelen

Het is mogelijk dat een component vroeger dan een andere verbruikt, waardoor er een onbalans ontstaat.

volle metaalbewerkingsvloeistoffen bevatten doorgaans

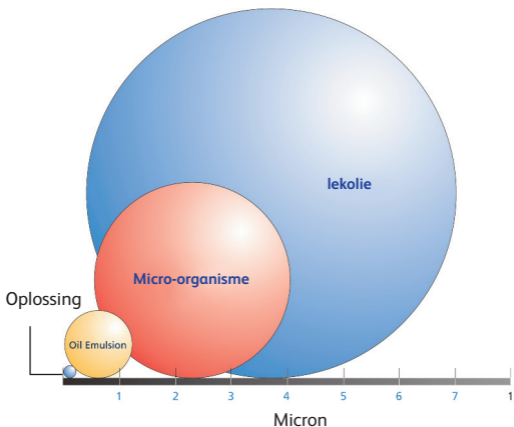
- Minerale en/of synthetische olie
- Corrosieremmers
- Smeeradditieven
- Hogedrukadditieven (EP)



het belang van de druppelgrootte

Watermengbare metaalbewerkingsvloeistoffen werken efficiënter als de druppelgrootte tussen 0,2 en 1,5 micron blijft. Onderstaand diagram toont de relatieve groottes van een oplossings- en olie-emulsievloeistof aan het ene uiteinde van het spectrum, in vergelijking met een door micro-organismen en lekolie besmette emulsie. Dit illustreert duidelijk de behoefte aan regelmatige controle en onderhoud.

Vergelijkbare groottes



opslag van metaalbewerkingsvloeistoffen

Zuivere metaalbewerkings Concentraten moeten in een omgeving worden opgeslagen waar er geen contact is met water of andere verontreinigende stoffen. Als vaten buiten worden opgeslagen, moeten ze horizontaal worden geplaatst zodat er geen water of andere verontreinigende stof in kan doorsijpelen.

Oplosbare metaalbewerkingsconcentraten bevatten een klein percentage water. Dat is zo omdat bepaalde additieven enkel in water oplosbaar zijn. Als gevolg van het feit dat het product water bevat, moet het concentraat tegen vriesweer worden beschermd. De vries-/dooicyclus zal namelijk de componenten scheiden, wat problemen veroorzaakt. Als de omgevingstemperatuur onder 0°C zakt, moet het concentraat vóór gebruik worden geroerd en opgewarmd.

Een snelle test met 95 ml water en 5 ml concentraat in een glas geeft aan of het product nog altijd mengbaar met water is en een stabiele emulsie oplevert.

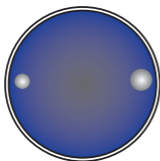
Watermengbare concentraten moeten ook tegen overmatige hitte en direct zonlicht worden beschermd en binnen worden opgeslagen.

opslag van metaalbewerkingsvloeistoffen

Aanbevelingen

Als vuistregel raadt Q8Oils aan dat u water mengbaar olieconcentraat en volle metaalbewerkingsvloeistoffen altijd binnen en bij een temperatuur boven het vriespunt bewaart. Het is van essentieel belang om concentraten te beschermen:

- tegen **vorst**
- tegen **water contaminatie**
- tegen **alle mogelijke verontreinigende stoffen**
- tegen **hitte of direct zonlicht**



Vaten moeten altijd op hun zij worden opgeslagen met spongen in horizontale positie, zoals op de afbeelding. Dat zal de opslaglevensduur maximaliseren door water contaminatie te vermijden.

De opslagtanks moeten regelmatig op contaminatie worden gecontroleerd. Als de emulsies in tanks wordt opgeslagen, raden we aan om elke 6 maanden een bacteriologisch onderzoek uit te voeren. Als er bacteriologische activiteit wordt vastgesteld, moeten de tank en alle verwant materiaal met een biocide worden gedesinfecteerd.

mengen van metaalbewerkingsvloeistoffen

Het mengproces kan de stabiliteit op lange termijn van een metaalbewerkingsvloeistofemulsie aantasten

- Voeg altijd concentraat aan water toe om onstabiliteit te vermijden
- Voeg nooit water aan concentraat toe, dat kan gels en klonters veroorzaken
- Lees de Technische Informatiebladen van Q8 voor manuele menginstructies

We raden aan om een mixer voor water mengbare oliën of een doseringseenheid te gebruiken



De Dosatron is een met waterdruk aangedreven model, dat stopt als de vraag nihil is. Deze positieve verdringerpomp biedt een constant mengsel over een breed temperatuurgamma en debiet en is gemakkelijk verstelbaar. Venturimixers zijn goedkoper, maar minder betrouwbaar en op lange termijn zijn positieve doseringstypes toch de meest kostenefficiënte modellen.

water

Om problemen zoals de groei van bacteriën of extreme pH-waarden te vermijden, moet de waterkwaliteit bekend zijn. De lokale waterbedrijven kunnen daarover meer gegevens verschaffen.

Het water dat voor watermengbare metaalbewerkingsvloeistoffen wordt gebruikt, moet proper en pH-neutraal zijn. Het water mag niet te hard ($\text{CaCO}_3 > 440 \text{ mg/kg}$) of te zacht ($\text{CaCO}_3 < 175 \text{ mg/kg}$) zijn aangezien dat bezinsel of schuim kan veroorzaken. Te zacht water kan met additieven worden verhard en te hard water moet vóór het mengen worden gedemineraliseerd.

**1 graad hardheid op de Franse schaal =
10 ppm als CaCO_3**

**1 graad hardheid op de Duitse schaal =
17,8 ppm als CaCO_3**

onderhoud van metaalbewerkingsvloeistoffen

Volle metaalbewerkingsvloeistoffen

Algemeen gesproken zijn volle metaalbewerkingsvloeistoffen en trekoliën gemakkelijker te onderhouden dan watermengbare vloeistoffen. Volle metaalbewerkingsvloeistoffen mogen geen vaste stoffen bevatten en moeten in de originele viscositeit worden gehouden. Besmetting met 'lekolie' zoals hydraulische olie moet worden vermeden. Die verontreinigende stoffen kunnen de viscositeit en het additiefniveau zodanig beïnvloeden dat de prestaties van de volle metaalbewerkingsvloeistof volledig verdwijnen. Q8Oils beschikt over volle metaalbewerkingsvloeistoffen met twee functies, bv. metaalbewerkingsvloeistof en hydraulische vloeistof. Bij dergelijke producten zal een contaminatie de metaalbewerkende prestaties niet veranderen.

Watermengbare metaalbewerkingsvloeistoffen

Watermengbare metaalbewerkingsvloeistoffen zijn kwetsbaar voor infecties zoals bacteriën, schimmel of gist. Ze kunnen slecht worden, waardoor ze beginnen te ruiken, scheiden en splitsen. Om ú en uw metaalbewerkingsvloeistof te beschermen, zijn preventieve maatregelen absoluut noodzakelijk.

ZO BESPAART U GELD EN CREËERT U EEN VEILIGERE WERKOMGEVING

onderhoud van metaalbewerkingsvloeistoffen

- Verwijder lekolie of andere verontreinigende stoffen zo snel mogelijk en zorg ervoor dat werknemers begrijpen dat de olietank een voedselafval- en urinevrije zone is
- Houd u aan de vermelde aanbevelingen voor de concentratie
 - Een te lage concentratie bevordert:
 - i. De microbiologische groei
 - ii. Een lagere emulsiestabiliteit
 - iii. Een slechtere snijprestatie
 - iv. Snellere corrosieproblemen bij machine en onderdelen
 - Een te hoge concentratie veroorzaakt:
 - i. Schuim
 - ii. Minder afkoeling
 - iii. Slechte prestaties van de tools
- Steriliseer het systeem met behulp van een systeemreiniger vooraleer u een verse emulsie inbrengt
- Vermijd het gebruik van gecontamineerd water
- Kies voor biostabiele vloeistoffen
- Gebruik biocide waar nodig (als een preventieve maatregel), Q8Oils kan daartoe advies verschaffen
- De pH-waarde is heel belangrijk
 - Een daling in de pH-waarde kan door een bacteriologische aanval worden veroorzaakt. U zal een onaangename geur waarnemen en de emulsie zal onstabiel worden.
 - Een stijging in de pH-waarde kan door de aanwezigheid van alkaline of systeemreinigers worden veroorzaakt.

Leidraad voor concentraties

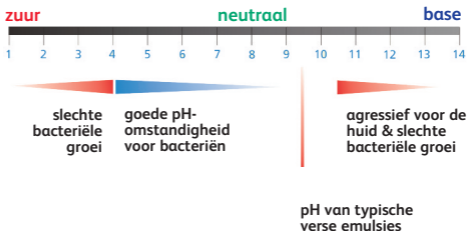
Mineraal 5-20 %
Semisyntetisch 2-10 %
Synthetisch 1.5-10 %



inleiding in de basispraktijken

- Hoge temperaturen kunnen ertoe leiden dat het water gaat verdampen zodat de concentratie van zouten stijgt en de stabiliteit van de emulsie wordt beïnvloed. Het is dus heel belangrijk om de werkingstemperaturen van emulsies te controleren.
- Als er geen metaalbewerkingsactiviteiten aan de gang zijn, laat u best uw circulatiepompen draaien. We hebben gemerkt dat bacteriën sneller vermenigvuldigen als de luchttoevoer wordt afgesloten.
- Maak gebruik van technieken waarbij de omstandigheden voortdurend worden gecontroleerd.

de pH-schaal



idealiter tussen pH 8 en pH 9,5

technieken waarbij de omstandigheden voortdurend worden gecontroleerd

Controleren van de omstandigheden bij volle olie

Normaal gesproken is het controleren van volle metaalbewerkingsvloeistoffen eenvoudig, aangezien de microbiologische groei laag ligt en de levensduur van de vloeistof voldoende lang is.

Volle metaalbewerkingsvloeistoffen moeten worden gecontroleerd op:

- Viscositeit
- Contaminatie
- Concentratie van additieven

Controleren van de omstandigheden bij watermengbare vloeistoffen

Watermengbare vloeistoffen daarentegen vereisen meer controle, bv.

- Visueel controleren van de olievlotter, schuim op het oppervlak & de waterniveaus
- Controle van de pH-waarde
- Controle van de geleidingswaarde
- Controle op micro-organismen
- Controle van de concentratie door middel van een refractometer
- Geur

Voor meer specifieke controletechnieken of complexe testen kunt u contact opnemen met Q8Oils of een gespecialiseerd laboratorium.



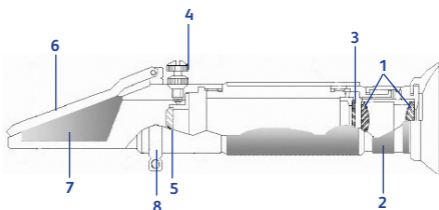
onderhoud van metaalbewerkingsvloeistoffen

Instrumenten voor het onderhouden van metaalbewerkingsvloeistoffen

- Refractometer
- pH-meter
- Propere pH-sondes
- Geleidingsmeter
- pH-papiertjes
- Waterhardheidskit
- Waterhardheidspapiertjes
- Nitriettestpapiertjes
- Dipslides/incubator
- Biocidetestkit
- Draadtrefrictiecoëfficiënt
- Koeleigenschappen van walsemulsie



gebruiksaanwijzingen



Figuur 1. Schematisch diagram van de refractometer

1. Oog lens
2. Knop voor het instellen van de schaal
3. Schaal
4. Knop voor het kalibreren van de schaal
5. Lens
6. Plastic omhulsel
7. Prisma
8. Frame voor plastic omhulsel

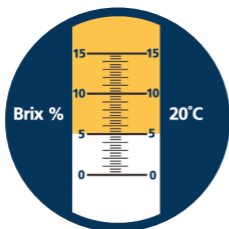
Een refractometer is een optisch handinstrument dat wordt gebruikt om de mengconcentratie van oplosbare metaalbewerkingsvloeistoffen te meten. De refractometer geeft een getal aan door de brekingsindex van het vloeistofmengsel te meten. De persoon die de test uitvoert, kan dan de concentratie van de oplosbare metaalbewerkingsvloeistof controleren.

Kalibreren

Het kalibreren van de refractometer is noodzakelijk om een accurate meting van de brekingsindex te verkrijgen. Vooral u het instrument kalibreert, moet u ervoor zorgen dat de temperaturen van de refractometer, het water en het monster van de oplosbare metaalbewerkingsvloeistof de omgevingstemperatuur hebben. Een accurate kalibrering is namelijk temperatuurafhankelijk.

Ga verder als volgt:

Plaats een paar druppels water (dat voor het mengsel wordt gebruikt) tussen het plastic omhulsel (6) en het prisma (7). Houd de refractometer horizontaal en richt hem naar een lichtbron. Kijk in de oog lens (1) en draai aan de knop voor het kalibreren van de schaal (4) tot de scheidingslijn die de lichte en donkere zones van de schaal scheidt, op dezelfde lijn van de nullijn op de schaal staat. Figuur 2 beeldt een typische refractometerschaal af.



Figuur 2. Een typische refractometerschaal

Gebruiksaanwijzingen

- 1 Open het plastic omhulsel en droog het prisma met een propere, droge doek. Plaats een of twee druppels van de vloeistof op het prisma en sluit het plastic omhulsel.
- 2 Noteer de waarde van de refractometerschaal op het punt waar de grenslijn de lichte en donkere zones op de schaal scheidt. Bepaal de concentratie door de waarde op de refractometerschaal te vermenigvuldigen met de refractometerfactor van uw oplosbare metaalbewerkingsvloeistof (zie opmerking & voorbeeld).
- 3 Maak het prisma en het plastic omhulsel schoon met een droge, propere doek vooraleer u de refractometer in de draagtas opbergt.

Opmerking:

Concentratie van oplosbare metaalbewerkingsvloeistof (%) = refractometer X factor

Voorbeeld:

De refractometerfactor voor de Q8 Beethoven XM = 0,9.
Een waarde van 5,0 op de refractometerschaal, zoals in figuur 2, vermenigvuldigd met de refractometer 0,9 levert een mengselconcentratie van 4,5 % op.

onderhoud

Om de accuraatheid van de resultaten te garanderen, moeten onderstaande informatie en testmethoden worden gevolgd:

Reinigen van de pH-sondes

Doel

Het reinigen en het opnieuw bruikbaar maken van de sensor van de pH-sonde.

Reden

Het verwijderen van lekolie en andere contaminatie van de sensor van de pH-sonde.

Benodigheden

pH-sonde(s), gedistilleerd water, 0,1 m zoutzuur.

Methode

Op de vastgestelde tijdstippen moet(en) de pH-sonde(s) in 0,1 m zoutzuur worden geweekt.

Spoelen

De sonde moet op de normale manier met gedistilleerd water worden gespoeld en gedroogd.

Plaatsing

Plaats de sonde in het zuur en laat ze 2 tot 3 minuten voor routine contaminatie of 5 minuten voor zware contaminatie weken.

Grondig spoelen

Spoel de sonde grondig om alle sporen van zuur te verwijderen en droog de sensor.

Weken

Week de sonde minimaal 2 minuten in een bufferoplossing met pH 7 en kalibreer ze vervolgens conform de instructies van de uitrusting.

onderhoud

Intervallen

Sondes die regelmatig worden gebruikt, moeten om de 2 weken, of vroeger indien nodig, worden gereinigd. De reservesonde moet om de 6 weken worden gereinigd.

Veiligheid

Aangezien zuur bijtend is, moet u de nodige maatregelen tegen morsen nemen. Het is belangrijk om het zuur buiten bereik van kinderen, huisdieren, voedsel, enz. te bewaren.

Draag gepaste oogbescherming en wegwerphandschoenen als u de sondes met deze methode reinigt.

Whatman-pH-papiertjes

Algemene gebruiksmethode

Dip de indicatorstrip een paar seconden in de te testen vloeistof.

Haal de strip uit de testoplossing en vergelijk de resulterende kleur met de kleursegmenten op de strip.

Belangrijk

Bewaar de indicatorpapiertjes niet op een plaats waar ze kunnen worden blootgesteld aan zuur- of basische gasen of dampen.





onderhoud

Waterhardheidstester

Vul de testbuis volledig met het te testen water en giet het in de mengfles.

Voeg een maatlepel UNIVER III Hardness Reagent toe.

Voeg met het bijgeleverde druppelbuisje Titrant Solution Hardness 3 druppel per druppel aan de mengfles toe. Terwijl u het flesje schudt, en de druppels telt, blijft u Titrant druppel per druppel toevoegen tot de kleur van roze naar blauw verandert.

De totale hardheid van het water in ppm als calciumcarbonaat (CaCO_3) is gelijk aan het aantal druppels van de vloeibare chemische stof die werd gebruikt.

OPMERKING: als één druppel een kleurverandering teweegbrengt, bedraagt de eigenlijke hardheid minder dan 18 ppm.

Waarschuwing

Titrant Solution, Hardness 3 bevat propyleenglycol.

DAT KAN OOGIRRITATIE VEROORZAKEN, NIET INSLIKKEN.

Was grondig na gebruik. Vermijd contact met de ogen. Draag oogbescherming. Bewaar afgesloten op een koele plaats.

IN GEVAL VAN CONTACT - onmiddellijk de ogen gedurende 15 minuten met water spoelen. Ga naar de spoedgevallendienst van uw plaatselijke ziekenhuis.

Waterhardheidspapierjes

Papierjes zijn ook heel efficiënt om de hardheid van water te meten.

onderhoud

Geleiding

Dit geeft het elektrische vermogen van een emulsie aan en kan, in combinatie met andere gegevens, de ouderdom van de emulsie, gemeten in microsiemens, aangeven. Het is een nuttige test in gebieden met hard water om de ophoping van zout in hard water aan te geven. Boven de 3.000 microsiemens kunnen daar problemen ontstaan.

De test kan eveneens op mogelijke corrosieproblemen wijzen.



Biocideconcentratie

Bepaalde tankbiocides kunnen via analyse worden gemeten om de toegevoegde concentratie te bepalen. Aangezien een overdosis tot huidklachten kan leiden, is het belangrijk om u bewust te zijn van elke toevoeging van biocide en die te registreren en correct te meten. Biocides kunnen ofwel als routineonderhoudsdosis of als shockdosis aan elk emulsiesysteem worden toegevoegd om de bacteriële groei te beperken.

Bij twijfel omtrent de juiste procedure conform de Biocides Product Directive, BPD, raadpleegt u best uw Q8Oils-vertegenwoordiger.

Bioburden

Geeft het niveau van microbiële activiteit aan. Plaats een emulsiemonster op een speciale voedingsstof die de groeiende microben kleurt. De resulterende groeiende kolonies zijn een maatstaf voor het aantal organismen per ml van de metaalbewerkingsvloeistof. Om de gezondheidsrisico's te beperken en de goede emulsietoestand te behouden, raden we aan om regelmatige testen uit te voeren. Bij een bacterietelling van 10^5 /ml en meer zijn acties aanbevolen.

voorzorgsmaatregelen bij de behandeling van metaalbewerkingsvloeistoffen

Contact met metaalbewerkingsvloeistoffen is in veel gevallen onvermijdelijk. Alle metaalbewerkingsvloeistoffen kunnen huidirritatie veroorzaken of de huid gevoelig maken. In veel omstandigheden kan het risico op irritatie of gevoeligheid tot een minimum worden beperkt.

Nadat u met metaalbewerkingsvloeistoffen hebt gewerkt, wast u best uw handen met een desinfecterende zeep en gebruikt u een hydraterende crème.

Huidirritatie

Werken met oplosbare producten met een te hoge concentratie kan vaak tal van huidklachten veroorzaken. Het is een bekend fenomeen dat bij hoge concentratieniveaus de watermengbare metaalbewerkingsvloeistof de huid zal ontvetten, met een droge en geïrriteerde huid als gevolg. Spaan met hoge niveaus van fijndeeltjes zal de huid schuren, waardoor de kans op irritatie en infectie nog groter is. Zorg voor een adequate filtering van de koelvloeistoffen

Huid wordt gevoelig

Een ernstige aandoening waarbij de huid heel gevoelig wordt voor een chemische stof en die aandoening wordt almaar slechter. In de toekomst zullen zelfs kleine sporen van de chemische stof een allergische reactie veroorzaken en is de gevoeligheid vaak permanent. Producten die de huid gevoelig maken, moeten bij wet op het veiligheidsinformatieblad en op het gevarenlabel worden vermeld. Voorbeeld daarvan zijn bepaalde soorten van biocides. Draag altijd de gepaste persoonlijke beschermingsmiddelen en personen die dergelijke gevoeligheid vroeger vertoonden, moeten nauw contact met de chemische stof vermijden. Als er zich een uitbraak voordoet, neemt u best contact op met een hygiënespecialist die de nodige huidallergietesten zal uitvoeren om de chemische stof die het probleem veroorzaakt, te identificeren.

voorzorgsmaatregelen bij de behandeling van metaalbewerkingsvloeistoffen

Een aantal voorzorgsmaatregelen die kunnen worden genomen:

- Vermijd contact met metaalbewerkingsvloeistoffen
- Vermijd het gebruik van perslucht
- Draag olieresistente beschermende handschoenen & kledij
- Draag oogbescherming
- Goede ventilatie
- Bied advies inzake huidbescherming
- Maak uw oliehanden niet schoon in metaalbewerkingsvloeistoffen
- Sluit machines af



Volg de richtlijnen van de HSE
www.hse.gov.uk/metalworking

behandeling van infecties

Bacteriële & schimmelinfecties

De overgrote meerderheid van bacteriële en schimmelinfecties die in koelssystemen voorkomen, zijn niet-pathogeen (niet schadelijk voor de mens). Er werd echter aangetoond dat de aerosolniveau van koelstoffen die door dergelijke organismen zijn besmet, ademhalingsproblemen kunnen veroorzaken door een neveneffect dat uit de organismen wordt geproduceerd. Een adequate controle is bijgevolg absoluut noodzakelijk. Het gebruik van gecontroleerde dosissen biocides is een van de meest efficiënte methoden ingeval een systeem besmet raakt.

Alternatieve methoden zoals een uv-behandeling van de koelstoffen lijken een oplossing te bieden, maar de praktijkervaring leert ons dat die methoden minder efficiënt zijn door een slechte lichtdoordringing bij 'oudere' koelstoffen of door het feit dat lekolie de circulatiebuizen aantast.

Schimmelinfecties van hun kant zijn moeilijk uit te roeien zodra ze zich hebben gevestigd. Eenmalige behandelingen hebben vaak niet het gewenste resultaat omdat de schimmelsporen blijven sluimeren tot ze opnieuw kunnen infecteren. Na het fysiek verwijderen van alle slib en kweken uit alle onderdelen van het systeem is het regelmatige gebruik van een efficiënte fungicide normaal vereist.

verwijdering

Op het einde van de levensduur moet een metaalbewerkingsvloeistof met de nodige voorzichtigheid worden behandeld. Doe enkel een beroep op toegestane of geregistreerde afvalverwerkingsinstellingen. Het verwijderen gebeurt conform uw lokale en nationale wetgeving.

Houd rekening met de mogelijk toxische metalen die zich hebben kunnen opstapelen.

Er zijn een aantal methoden beschikbaar. De traditionele methoden maken gebruik van een zuurbehandeling om de emulgatorsystemen te vernietigen waardoor de olie en het water gaan scheiden of van verdampingstechnieken. De moderne methoden gebruiken ultrafiltertechnieken om het volume van het afval aanzienlijk te beperken, doorgaans tot 90 %. Aangezien er regionale variaties inzake de limieten voor bepaalde afvalmaterialen bestaan, raden we u aan om uw lokale waterinstanties te raadplegen. Voor synthetische oplossingen is een combinatie van ultrafiltratie en nanofiltratie vereist.

Een andere succesvolle methode om metaalbewerkingsvloeistoffen op te ruimen, is de vacuümdistillatie. Voor meer informatie over een bepaald opruimingssysteem kunt u terecht bij onze technische afdeling.

reinigingsprocedure voor machinekoelingssystemen

Verwijdering van metaalbewerkingsvloeistoffen

Zelfs als de metaalbewerkingsvloeistoffen goed onderhouden zijn, komt er een moment waarop ze moeten worden vervangen. Een metaalbewerkingsvloeistof moet worden veranderd als de specifieke waarden niet langer kunnen worden bereikt.

Wegens de mogelijkheid dat toxische materialen zich hebben opgestapeld, moet een metaalbewerkingsvloeistof op het einde van de levensduur met de nodige voorzichtigheid worden behandeld.

Een volle metaalbewerkingsvloeistof moet worden veranderd als:

- De verontreinigende stoffen niet kunnen worden verwijderd
- De levensduur van gereedschappen daalt
- Het filteren moeizaam begint te verlopen
- Er geurtjes optreden
- De vloeistof buitensporig verouderd

Een watermengbare metaalbewerkingsvloeistof moet worden veranderd als:

- Er een onaangename geur wordt vastgesteld
- De vloeistof begint aan te koken
- Er afzetting in de machine optreedt
- De pH daalt of stijgt
- Als er zepen worden gevormd
- Er overtollige vaste of verontreinigende stoffen worden gevonden
- De levensduur van gereedschappen daalt
- De mogelijkheid tot filteren verslechtert

Deze procedure moet op bestaande machines met watermengbare metaalbewerkingsvloeistoffen worden uitgevoerd om te vermijden dat bacteriële infecties en metalen fijndeeltjes de vloeistof contamineren.

De procedure zorgt, als ze nauwgezet wordt gevolgd, voor een proper systeem waardoor u een maximale prestatie uit uw verse vloeistof haalt.

Als het systeem zwaar is besmet en er een SYSTEEMREINIGER wordt gebruikt, giet u een fatale dosis van een efficiënte breedspectrumbiocide rechtstreeks in het oliecarter. Dat kan 48 uur vóór de machine wordt schoongemaakt.

- 1** Voeg 48 uur vóór het opruimen en reinigen van de machine het aanbevolen percentage SYSTEEMREINIGER toe aan de vorige vloeistof – zorg ervoor dat de vloeistof zich in de machine verspreidt, zelfs als de machine niet wordt gebruikt.
- 2** Verwijder na 48 uur de vloeistof en reinig de machine grondig, waarbij u ervoor zorgt dat alle zones van de machine proper zijn, inclusief het verwijderen van alle spaan of fijndeeltjes.
- 3** Giet genoeg water in het systeem zodat het kan worden gepompt en zich enkele minuten kan verspreiden. Dat zal alle overblijvende SYSTEEMREINIGER wegspoelen. Dat water moet ook als afval worden behandeld. Het systeem is nu proper en klaar om opnieuw te worden geladen.

Merk op dat als niet alle reinigingsmiddel is verwijderd, er tijdens de opstart schuim kan voorkomen.

- 4** Vooraleer u het systeem opnieuw opvult, kunt u de properheid van het systeem controleren door een kleine hoeveelheid vers, koud water door het oliecarter te pompen en te controleren hoe proper dit is en of het pH-neutraal is.
- 5** Herlaad het systeem met nieuwe koelstof in de vereiste concentratie/verdunding en meet het met een refractometer om de concentratie te bevestigen. Verse emulsies worden bij voorkeur met harder water geproduceerd zodat er geen schuim ontstaat.
- 6** Vul het oliecarter niet tot boven, maar laat wat ruimte voor eventuele veranderingen in de concentratie.

Voor systemen met volle metaalbewerkingsvloeistoffen is de procedure om het systeem te reinigen gemakkelijker omdat in tegenstelling tot het reinigen van watermengbare vloeistoffen er geen SYSTEEMREINIGER nodig is.

- 1** Verwijder de oude vloeistof op een correcte manier woord weg.
- 2** Reinig alle pijpleidingen, tanks, spuitmonden, enz. grondig.

Bij twijfel kunt u altijd terecht bij uw Q8Oils-vertegenwoordiger. Q8Oils heeft een gedetailleerdere reinigingsprocedure voor u.

veiligheid, zekerheid, gezondheid en milieu

Q8Oils zet zich in voor de veiligheid, zekerheid, gezondheid en het milieu. Centraal bij onze manier van werken staat de veiligheid en gezondheid van onze werknemers, aannemers, leveranciers, klanten en de gemeenschap. We analyseren en herzien voortdurend onze prestaties inzake veiligheid, zekerheid, gezondheid en milieu en leggen onszelf doelstellingen op voor een continue verbetering.

In het bijzonder werken we samen met de milieuorganisaties om een volledige milieubescherming in al onze productiefaciliteiten te garanderen.

Bij Q8Oils zijn we ervan overtuigd dat:

- Alle beroepsmatige kwetsuren en ziekten kunnen worden vermeden;
- Alle blootstellingen kunnen worden gecontroleerd;
- Het opleiden van werknemers om veilig te werken van essentieel belang is;
- Mensen het belangrijkste element zijn van het Veiligheids-, Gezondheids- en Milieuprogramma.

We zijn van mening dat het van goede bedrijfsvoering getuigt om te voldoen aan de beste industriepraktijken en we beheren een Veiligheids-, Zekerheids-, Gezondheids- en Milieubeheerssysteem van wereldklasse.

HSE-richtlijnen voor metaalbewerkingsystemen & -producten

We raden aan dat u op de hoogte blijft van de meest recente HSE (Health & Safety Executive)-publicaties. Als u vragen hebt omtrent die publicaties, kunt u altijd contact opnemen met de Q8Oils-verkoopmanager, uw lokale contactpersoon of de technische hulplijn van Q8Oils.

Metaalbewerkingsvloeistof - problemdiagnose

Corrosie	Concentratie te laag	<i>Pas de concentratie aan en behoud de aanbevolen sterkte. Gebruik een refractometer om de concentratie te meten.</i>
	Slechte waterkwaliteit. Vorming corrosieve ionen uit water	<i>Gebruik water van betere kwaliteit. Overweeg gedeïoniseerd water.</i>
	Hoge temperatuur/ vochtigheid	<i>Verlaag de temperatuur en vochtigheid en/of gebruik een antiroestmiddel zoals Q8 Ravel op afgewerkte onderdelen.</i>
	Besmetting	<i>Identificeer en verwijder verontreinigende stoffen die corrosie bevorderen, zoals warmtebehandelingszout, vloerreinigers, bacteriën (zie ranzigheid), enz.</i>
	Corrosieve Omgeving	<i>Identificeer en ventileer de corrosieve dampen uit de probleemzone.</i>
	Lage pH van metaalbewerkingsvloeistof	<i>Boost de pH met kleine dosissen Q8 Brytoklean pH Buffer.</i>
	Behandeling/ opslag onderdelen	<i>Gebruik propere, plastic verdelers om de onderdelen te laten drogen en gescheiden te houden. Gebruik bij langdurige opslag een antiroestmiddel zoals Q8 Ravel op afgewerkte onderdelen.</i>

Voor draadtrek- en walstoepassingen raadpleegt u best Q8Oils.

Metaalbewerkingsvloeistof - problemdiagnose

Schuim	Concentratie te hoog	<i>Pas de concentratie aan en behoud de aanbevolen sterkte. Gebruik een refractometer om de concentratie te meten.</i>
	Besmetting	<i>Identificeer en verwijder verontreinigende stoffen die schuim bevorderen, zoals restjes systeemreiniger, vloerreinigers, reinigingsmiddel voor fosfaatonderdelen, enz.</i>
	Waterkwaliteit	<i>Zacht water (minder dan 100 ppm totale hardheid) kan in bepaalde metaalbewerkingsvloeistoffen schuimveroorzaken. Voeg aan de kant van de tank (voorzichtig) antischuim toe, zoals Q8 Antifoam EWD5.</i>
	Soort activiteit	<i>Bepaalde activiteiten, zoals vlakslijpen, kunnen schuim veroorzaken. Houd rekening met de activiteit als u een metaalbewerkingsvloeistof kiest.</i>
	Laag vloeistofniveau	<i>Zorg ervoor dat het oliecarter vol is om de verblijftijd van de vloeistof te maximaliseren en de lucht de mogelijkheid te geven om uit het mengsel te ontsnappen.</i>
	Mechanische problemen	<i>Controleer het filtersysteem, de vloeistoftoevoer- en vloeistofterugstroomsystemen op mechanische problemen of lekken en herstel ze. Vermijd het terugstromen van vloeistof naar de pomp.</i>

Voor draadtrek- en waltoepassingen raadpleegt u best Q8Oils.

Metaalbewerkingsvloeistof - problemdiagnose

Onstabiel mengsel	Concentratie te laag	<i>Pas de concentratie aan en behoud de aanbevolen sterkte. Gebruik een refractometer om de concentratie te meten.</i>
	Besmetting	<i>Identificeer en verwijder verontreinigende stoffen die de onstabieleit van het mengsel bevorderen, zoals lekolie, vloerreinigers, enz.</i>
	Waterkwaliteit	<i>Hard water (meer dan 200 ppm totale hardheid) kan in bepaalde metaalbewerkingsvloeistoffen een onstabiel mengsel veroorzaken. Overweeg het gebruik van zacht of gedeïoniseerd water. Als alternatief kunt u ook een metaalbewerkingsvloeistof gebruiken die hard water verdraagt.</i>
Slechte oppervlakteafwerking	Concentratie te laag	<i>Pas de concentratie aan en behoud de aanbevolen sterkte. Gebruik een refractometer om de concentratie te meten.</i>
	Waterkwaliteit	<i>Hard water (meer dan 200 ppm totale hardheid) kan in bepaalde metaalbewerkingsvloeistoffen een onstabiel mengsel veroorzaken en tot een slechte oppervlakteafwerking leiden. Overweeg het gebruik van zacht of gedeïoniseerd water.</i>
	Onstabiel mengsel	<i>Als mengsels onstabiel worden, zullen de smeermiddelen uitgeput raken, wat leidt tot een dalende levensduur van gereedschap/schijven.</i>

Voor draadtrek- en walstoepassingen raadpleegt u best Q8Oils.

Metaalbewerkingsvloeistof - problemdiagnose

Slechte oppervlakte-afwerking	Slechte toevoer koelvloeistof	<i>Verwijder alle verstoppingen in het toevoersysteem van de metaalbewerkingsvloeistof. Overweeg een behandeling met systeemreiniger om bezinsel en biomassa te verwijderen.</i>
	Verkeerde gereedschap/schijf voor de activiteit of materiaal of verkeerde procesparameters	<i>Neem contact op met de leverancier van slijpschijven voor het correcte type.</i>
	Wijziging in materiaal	<i>Controleer het materiaal op wijzigingen.</i>
Korte levensduur gereedschap /schijf	Concentratie te laag	<i>Pas de concentratie aan en behoud de aanbevolen sterkte. Gebruik een refractometer om de concentratie te meten.</i>
	Besmetting	<i>Identificeer en verwijder/ minimaliseer verontreinigende stoffen die een kortere levensduur van tools/schijven bevorderen, zoals hoge niveaus van lekolie, vloerreinigers, enz.</i>
	Waterkwaliteit	<i>Hard water (meer dan 200 ppm totale hardheid) kan in bepaalde metaalbewerkingsvloeistoffen een onstabiel mengsel veroorzaken en tot een kortere levensduur van gereedschap/schijven leiden. Overweeg het gebruik van zacht of gedeïoniseerd water. Als alternatief kunt u ook een metaalbewerkingsvloeistof gebruiken die hard water verdraagt.</i>

Voor draadtrek- en walstoepassingen raadpleegt u best Q8Oils.

Metaalbewerkingsvloeistof - problemdiagnose

Korte levensduur gereedschap /schijf	Onstabiel mengsel	<i>Als mengsels onstabiel worden, zullen de smeermiddelen uitgeput raken en zal de levensduur van gereedschap /schijven dalen. Meng de metaalbewerkingsvloeistof correct conform de instructies van de leverancier.</i>
	Verkeerde gereedschap/schijf voor de activiteit of materiaal of verkeerde procesparameters	<i>Neem contact op met de leverancier van slijpschijven voor het correcte type. Als alternatief kunt u ook een meer geschikte metaalbewerkingsvloeistof voor de activiteit/het materiaal gebruiken</i>
	Wijziging in materiaal	<i>Controleer het materiaal op wijzigingen. Overweeg het gebruik van alternatieve metaalbewerkingsvloeistof.</i>
Ranzigheid	Concentratie te laag	<i>Pas de concentratie aan en behoud de aanbevolen sterkte. Gebruik een refractometer om de concentratie te meten. Controleer op aanwezigheid van bacteriën en behandel met toevoeging van biociden als voorzorgsmaatregel.</i>
	Lekolie	<i>Lekolie kan de microbiële groei bevorderen. Onderhoud de machines en verwante items om de contaminatie door lekolie te minimaliseren/uit te sluiten. Verwijder lekolie dagelijks uit de koelstof door middel van een olieveger of een vacuüm- of draadsysteem.</i>

Voor draadtrek- en walstoepassingen raadpleegt u best Q8Oils.

Metaalbewerkingsvloeistof - problemdiagnose

Ranzigheid	Besmetting	<i>Identificeer en verwijder verontreinigende stoffen die microbiële groei bevorderen, zoals voedsel, lekolie, reiniger voor fosfaatonderdelen, enz.</i>
	Circulatie van vloeistof	<i>Zorg ervoor dat het mengsel blijft circuleren om de aanwezigheid van anaerobe bacteriën te vermijden</i>
	Aanzienlijke groei van bacteriën of schimmel	<i>Behandel het mengsel met de aanbevolen antimicrobiële stof. Als er een hoog niveau van bacteriën aanwezig is, gebruikt u best een systeemreiniger vooraleer u het systeem met verse koelstof hervult. Alle schimmelkweken/ schimmelmatten moeten fysiek worden verwijderd.</i>
Residu	Concentratie te hoog of te laag	<i>Pas de concentratie aan en behoud de aanbevolen sterkte. Gebruik een refractometer om de concentratie te meten.</i>
	Besmetting	<i>Identificeer en verwijder/ minimaliseer verontreinigende stoffen die residu kunnen bevorderen, zoals lekolie, vloerreinigers, schimmelkweek, enz.</i>
	Waterkwaliteit	<i>Hard water (meer dan 200 ppm totale hardheid) kan in bepaalde metaalbewerkingsvloeistoffen residu bevorderen. Overweeg het gebruik van zacht of gedeïoniseerd water. Als alternatief kunt u ook een metaalbewerkingsvloeistof gebruiken die hard water verdraagt.</i>
	Soort activiteit	<i>Bepaalde activiteiten, zoals draaicentra, kunnen residu in zones met weinig gespat bevorderen. Spoel die zones dagelijks met metaalbewerkingsvloeistof.</i>

Voor draadtrek- en walstoepassingen raadpleegt u best Q8Oils.

Q8  **Oils**



De
Q8-merkenfamilie



Roloil 

Q8  **Oils**

www.Q8Oils.com
metal@Q8Oils.com