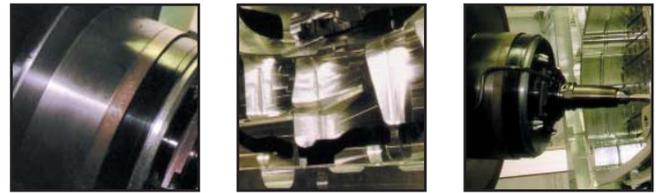


# PNZ FD1-30 Spezialöl

**PNZ**  
PRODUKTE

[www.fd1-30.de](http://www.fd1-30.de)

Der Schritt zu einer innovativen und umweltschonenden Produktionstechnik

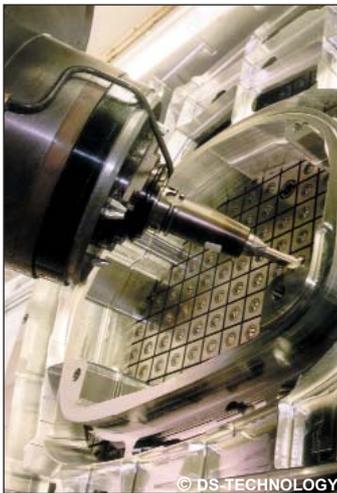


## Höchstleistung in der Minimalmengenschmierung: PNZ FD1-30 Spezialöl

Das PNZ FD1-30 Spezialöl ist ein hochwertiges Minimalmengenschmieröl zur Metallzerspanung. Kein anderes Medium, weder Kühlschmierstoffe noch Minimalmengenschmieröle, wurde so umfangreich in Testreihen und Forschungsprogrammen (u.a. durch das Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie) auf seine Prozesssicherheit sowie Umwelt- und Gesundheitsverträglichkeit geprüft. Seine einzigartige Merkmalskombination aus Leistungsfähigkeit und Gesundheits- und Umweltverträglichkeit bestätigt das PNZ FD1-30 Spezialöl seit Jahren im Einsatz in der Luft- und Raumfahrtindustrie.

## Trocken ist Trend

Aufgrund ökologischer, ökonomischer und arbeitsphysiologischer Gesichtspunkte hat die Trockenbearbeitung in den letzten Jahren an großer Bedeutung gewonnen. Nachdem eine Vielzahl von Forschungsaktivitäten in nahezu allen Technologiebereichen durchgeführt wurde, steht heute ein breites Know-how zur Trockenbearbeitung und Minimalmengenschmierung zur Verfügung. Bei unterschiedlichen Verfahren und Werkstückstoffen ist in vielen Fällen eine Trockenbearbeitung realisierbar.



## PNZ FD1-30 Spezialöl macht den Einsatz problematischer Kühlschmierstoffe überflüssig

Wo bei der Nassbearbeitung von Bauteilen stündlich mehrere 1000 Liter Kühlschmierstoff nötig sind (linkes Bild), reicht bei der Trockenbearbeitung (rechtes Bild) ein Menge von 10-20 ml/h aus.

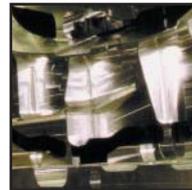


## Alle Vorteile der Anwendung von PNZ FD1-30 Spezialöl auf einen Blick

- hoher Spread-Effekt und extrem schnelle Benetzung ermöglichen bei geringen Einsatzmengen (10-20 ml/h) hohe Zerspanungsleistungen (bis zu 75 KW)
- deutlich gesteigerte Wirtschaftlichkeit durch weniger wartungsintensives und daher kostensparendes Arbeiten
- aufwändige Reinigung der mit PNZ FD1-30 Spezialöl gefertigten Werkstücke vor der Weiterverarbeitung (Lackieren, Schweißen usw.) entfällt oder verringert sich erheblich
- kein Sondermüll durch die bei der Zerspanung anfallenden Metallspäne, da diese problemlos recycelt werden können
- Beeinträchtigung oder Verklebung von Düsen, Leitungen, Werkstücken, Werkzeugen oder Werkzeugmaschinen, sind so gut wie ausgeschlossen, da das PNZ FD1-30 Spezialöl oxidationsstabil ist
- hohe Lagerstabilität, ohne dass jegliche toxische Inhaltsstoffe wie Additive oder Konservierungsmittel die Verträglichkeit des Produktes beeinflussen
- Verlängerung der Werkzeugstandzeiten

## PNZ FD1-30 Spezialöl: saubere und gesunde Arbeitsplätze

- keine Verpuffungsgefahr, da unter Minimalmengenbedingungen kein zündfähiges Öl/Luftgemisch gebildet werden kann
- Crackprodukte bilden sich nur in unbedenklichen Konzentrationen (um den Faktor Hundert bis einer Million unter den zulässigen MAK-Werten) und sind nachweislich als medizinisch-biologisch unwirksam eingestuft
- Gewinnung aus Pflanzenölen, die nach dem Lebensmittel- und dem Arzneimittelgesetz zugelassen und ohne jeglichen Zusatz von Additiven sind
- sehr gute gesundheitliche Verträglichkeit; es kommt weder zu Hautreizungen oder allergischen Reaktionen, wie Ekzeme oder Neurodermitis, noch zu Reizungen der Atemwege oder der Augen



## Unser Beitrag zum Umweltschutz

- Schonung der Umweltressourcen durch die Gewinnung aus nachwachsenden Rohstoffen
- PNZ FD1-30 Spezialöl ist eine nicht wassergefährdende Substanz (vormals WGK 0)
- biologisch leicht abbaubar: eventuelle Austräge in die Umwelt werden innerhalb kürzester Zeit ohne Rückstände abgebaut



PNZ FD1-30 Spezialöl ist ein Produkt von

PNZ-Produkte GmbH  
Eichstätter Str. 2-4 a · D-85110 Kipfenberg  
Telefon +49/84 65/17 38-0 · Fax +49/84 65/36 16  
Internet [www.pnz.de](http://www.pnz.de) · E-Mail [info@pnz.de](mailto:info@pnz.de)

**PNZ**  
PRODUKTE

Pflanzlich Natürlich Zukunftsorientiert