

Herr Dipl.-Ing. (FH) Eberhard Hamatschek  
TU-Ilmenau | Fakultät für Maschinenbau  
Postfach 10 05 65 | D-98684 Ilmenau

## Programme für Schrift auf zylindrischen und kegelförmigen Oberflächen mittels 5-Achs-Fräsmaschinen

### Anwendung:

Die Programme dienen der Erzeugung von Großbuchstaben, Zahlen und Sonderzeichen auf zylindrischen sowie auf kegelförmigen Werkstücken mittels 5-Achs-Fräsmaschinen. Dekorative Schrifterzeugung mit korrekter Nut. Beschriftung, Werkstückkennzeichnung direkt im Fräsprozess möglich.

Die funktionsfähigen Programme sind geeignet für zylindrische und kegelförmige Manteloberflächen von etwa 50 bis 120 mm Durchmesser und Kegelminkel bis 50° Neigung.

### Beschreibung:

- Die Krümmung der Manteloberfläche wird berücksichtigt.
- Programme sind im Heidenhain-Klartext erstellt. Die Schriftzeichen sind in Unterprogrammen (label) abgelegt.
- Die Schriftzeichenhöhe beträgt im Original 6 mm und ist skalierbar. Werkstücknullpunkt befindet sich in der Oberflächenmitte des Teils.
- Schriftzeichen sind in „Spiegelschrift“ programmiert, zur lagerichtigen Wiedergabe.
- Programmierung für Durchmesser grösser 120 mm erfolgt in direkt abgewickelten Mantelflächenmaßen.



### Entwicklungsstand:

- Funktionsfähige Programme für 5-Achs-Fräsmaschinen (CNC Heidenhain).
- Fertigungsmodelle vorhanden.

### **Kontakt:**

Herr Dipl.-Ing. (FH) Eberhard Hamatschek | TU-Ilmenau / Fakultät für Maschinenbau | Postfach 10 05 65  
D-98684 Ilmenau | E-Mail: eberhard.hamatschek@tu-ilmenau.de

Ansprechpartner: Technische Universität Ilmenau | Landespatentzentrum Thüringen (PATON) | Patentverwertungsagentur | Dipl.-Ing. Stephan Zeumann | Tel.: 0049-3677-69-4564 | E-Mail: stephan.zeumann@tu-ilmenau.de

ERiNET - Forschungsinstitut für Erfinderrförderung, Innovationen und Netzwerkmanagement

Hs-Ing. Dipl.-Ing. Jens Dahlems • Allendestraße 68 • D-98574 Schmalkalden • Tel.: 0049-3683-798-185 | FAX: 0049-3683-798-186 • E-Mail: info@erinet.de • www.erinet.de

Mr Dipl.-Ing. (FH) Eberhard Hamatschek  
TU-Ilmenau | Fakultät für Maschinenbau  
Postfach 10 05 65 | D-98684 Ilmenau

## Programs for typeface production on cylindrical and cone-shaped surfaces using 5-axis milling machinery

### Application:

These programs are intended to produce capital lettering, numbers and special characters on cylindrical and cone-shaped workpieces with the help of 5-axis milling machines. Decorative typefacing can be machined with correct groove, actual lettering and workpiece code directly as an in-process milling step.

All programs are fully functional and suitable for working with cylindrical and cone-shaped outer surfaces of approximately 50 mm to 120 mm in diameter and cone shapes up to a tilt angle of 50°.

### Description:

- The curvature of an outer surface is taken into consideration.
- Programs are available in Heidenhain clear text format. Font characters are stored in subprograms (labels).
- The actual character height is 6 mm and can be scaled. The workpiece zero point is located in the middle of the surface being worked.
- Font characters have been programmed in „mirror type“ format for correctly positioned reproduction.
- Diameters greater than 120 mm are programmed using directly unwrapped outer surface dimensions.



### State of Development:

- Fully functional programs for 5-axis milling machinery (CNC Heidenhain).
- Production models available.

### **Kontakt:**

Mr Dipl.-Ing. (FH) Eberhard Hamatschek | TU-Ilmenau / Fakultät für Maschinenbau | Postfach 10 05 65  
D-98684 Ilmenau | E-Mail: eberhard.hamatschek@tu-ilmenau.de

Ansprechpartner: Technische Universität Ilmenau | Landespatentzentrum Thüringen (PATON) | Patentverwertungsagentur | Dipl.-Ing. Stephan Zeumann | Tel.: 0049-3677-69-4564 | E-Mail: stephan.zeumann@tu-ilmenau.de

ERiNET - Forschungsinstitut für Erfinderförderung, Innovationen und Netzwerkmanagement

Mr Hs-Ing. Dipl.-Ing. Jens Dahlems • Allendestraße 68 • D-98574 Schmalkalden • Tel.: 0049-3683-798-185  
FAX: 0049-3683-798-186 • E-Mail: info@erinet.de • www.erinet.de

Monsieur Dipl.-Ing. (FH) Eberhard Hamatschek  
TU-Ilmenau | Fakultät für Maschinenbau  
Postfach 10 05 65 | D-98684 Ilmenau

## Programmes d'inscription pour surfaces cylindriques et coniques à l'aide de fraiseuses 5 axes

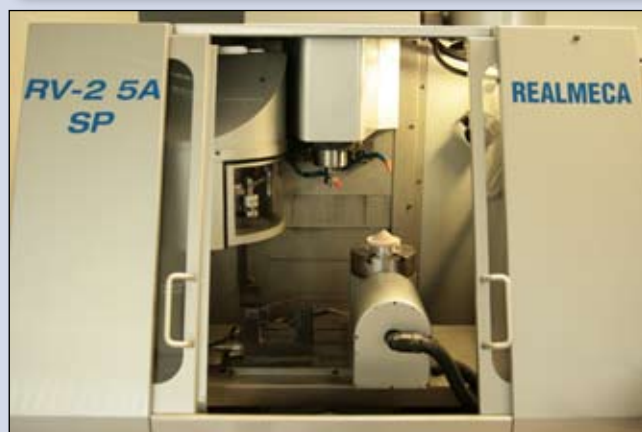
### Application:

Les programmes servent à écrire des majuscules, des chiffres et des caractères spéciaux sur des pièces cylindriques ou coniques usinées à l'aide des fraiseuses 5 axes. Les programmes ne permettent pas seulement de créer une inscription décorative aux rainures correctes sur les pièces mais aussi le marquage et l'identification des pièces directement dans le processus de fraisage.

Les programmes opérationnels se prêtent pour des enveloppes cylindriques et coniques d'un diamètre d'environ 50 à 120 mm et d'un angle au sommet d'une inclinaison jusqu'à 50°.

### Description:

- Prise en considération de la courbure de l'enveloppe.
- Les programmes ont été élaborés en dialogue Texte clair HEIDENHAIN. Les caractères sont mémorisés dans des sous-programmes (label).
- La hauteur originale des caractères est 6 mm, un échelonnage est possible. Le point zéro de la pièce à usiner se trouve au centre de la surface de la pièce.
- Les caractères sont programmés en «écriture en miroir» pour assurer leur reproduction correcte et non inversée.



- La programmation pour diamètres supérieurs à 120 mm se fait directement à la base des dimensions des surfaces latérales développées.

### Niveau de développement:

- Programmes opérationnels pour fraiseuses 5 axes (CNC Heidenhain).
- Modèle de fabrication disponible.

### **Kontakt:**

Monsieur Dipl.-Ing. (FH) Eberhard Hamatschek | TU-Ilmenau / Fakultät für Maschinenbau | Postfach 10 05 65  
D-98684 Ilmenau | E-Mail: eberhard.hamatschek@tu-ilmenau.de

Ansprechpartner: Technische Universität Ilmenau | Landespatentzentrum Thüringen (PATON) | Patentverwertungsagentur | Dipl.-Ing. Stephan Zeumann | Tel.: 0049-3677-69-4564 | E-Mail: stephan.zeumann@tu-ilmenau.de

ERiNET - Forschungsinstitut für Erfinderförderung, Innovationen und Netzwerkmanagement

Monsieur Hs-Ing. Dipl.-Ing. Jens Dahlems • Allendestraße 68 • D-98574 Schmalkalden • Tel.: 0049-3683-798-185  
FAX: 0049-3683-798-186 • E-Mail: info@erinet.de • www.erinet.de