



# TÉCNICA DE PROCESOS Y DE LABORATORIO

Expertos en vidrio  
Desde componentes hasta equipos completos



# Construcción/producción

El Estado Libre de Turingia, y particularmente Ilmenau, guarda una estrecha relación con la historia y el desarrollo de la manufactura industrial del vidrio. Desde hace generaciones se sopla vidrio en Ilmenau, ciudad donde está ubicada la empresa NORMAG Labor- und Prozesstechnik GmbH.

Nuestra amplia experiencia en materia de vidrio, la mejora continua de los métodos de producción y también la estrecha y larga cooperación con la industria europea de química y farmacéutica han impulsado el desarrollo de nuestra empresa.

El perfil de la empresa NORMAG Labor- und Prozesstechnik GmbH engloba actualmente desde la producción de componentes de alta gama hasta equipos completos, desde equipos de laboratorio hasta procesos. Adicionalmente este perfil productivo se desarrolla de forma continua en cooperación con los clientes.



## Construcción

- Componentes estándar y especiales
- Determinación de la viabilidad
- Construcción CAD
- Documentación



## Producción

La producción a base de vidrio borosilicato 3.3 incluye

- Construcción manual y mecánica de aparatos de vidrio
- Taller de pulición de vidrio
- Revestimiento/azogamiento
- Componentes mecánicos para aparatos de vidrio
- Componentes electrónicos para aparatos de vidrio



## Montaje

Incluye el montaje de componentes hasta el equipo completo

- Montaje mecánico
- Montaje MSR
- Puesta en servicio
- Asistencia



## Calidad

La calidad es parte integrante de cada una de las fases de producción

- Controles integrados de la producción
- Controles finales de los componentes
- Chequeo de funcionamiento
- Sello de calidad NORMAG en todos los componentes verificados



# Productos semiacabados/componentes

Todos los componentes producidos aplicando la técnica del vidrio están hechos de vidrio borosilicato 3.3. Los materiales producidos usando vidrio borosilicato 3.3 se caracterizan por su alta resistencia química y térmica.

En nuestro catálogo figuran todos nuestros componentes y aparatos estándar. Adicionalmente suministramos soluciones para aplicaciones especiales y componentes específicos de clientes en particular.



## Tubos/tubos capilares/varillas

de vidrio borosilicato 3.3 según la norma DIN ISO 3585

- Alta precisión en todas las mediciones
- Alta resistencia química y térmica



## Productos semiacabados/accesorios

- Grifos herméticos al alto vacío
- Válvulas
- Uniones esmeriladas
- Piezas en bruto de vidrio para tubos
- Distintas bridas de laboratorio y bridas técnicas
- Técnica de conexiones
- Construcción de armazones



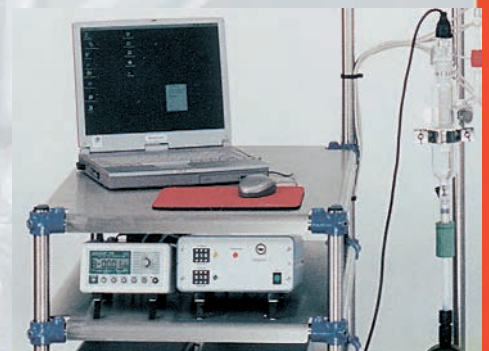
## Componentes/elementos

- Aparatos de esmerilado normal
- Aparatos de vidrio para laboratorio con técnica especial
- Componentes estándar y componentes con técnica especial
- Componentes para destilación
- Recipientes de reacción
- Modelos de fabricación especial a petición del cliente



## Técnica MSR

- Sensores para todas las magnitudes de medida usuales
- Activadores, como p. ej. servoválvulas neumáticas
- Técnica de control y regulación
- Software



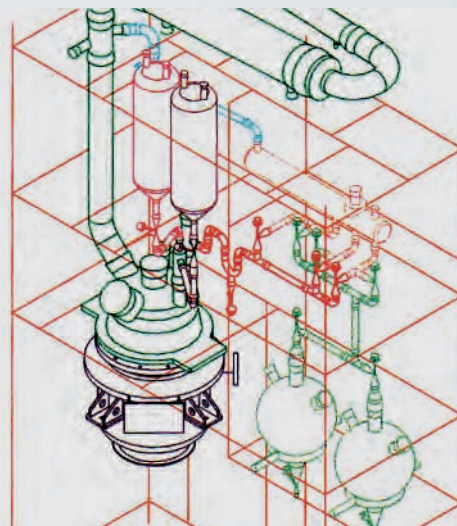
# Aparatos/equipos

La combinación de conocimientos especializados en soplado de vidrio y la experiencia en la producción y en la técnica de procesos nos ayudan en la construcción de aparatos y equipos técnicos. Mediante la aplicación en estos aparatos y equipos de la técnica MSR y mediante la visualización de procesos proveemos al cliente soluciones completas personalizadas que incluyen desde equipos de laboratorio hasta procesos.



## Servicios industriales

- Atención personalizada
- Soporte técnico
- Construcción
- Gestión de proyectos
- Montaje
- Puesta en servicio
- Documentación



## Aparatos

Aparatos de alta gama como

- Dispositivos de equilibración
- Dispositivos de circulación de disolventes
- Destilación extractiva en vapor de agua
- Extractores sólido-líquido
- Extractores líquido-líquido
- Evaporadores de vía corta y de película delgada y evaporadores moleculares por gravedad



## Equipos

Equipos de vidrio borosilicato 3.3 para

- Reacción
- Destilación y rectificación
- Extracción
- Absorción y desorción
- Adsorción
- Cristalización



NORMAG LABOR- und PROZESSTECHNIK GmbH  
Auf dem Steine 4  
98693 Ilmenau, Alemania  
Tel.: +49 (0) 36 77 / 20 79-0  
Fax: +49 (0) 36 77 / 20 79 20  
+49 (0) 36 77 / 20 79 30  
Correo electr.: [info@normag-glas.de](mailto:info@normag-glas.de)  
[www.glasapparate.de](http://www.glasapparate.de)