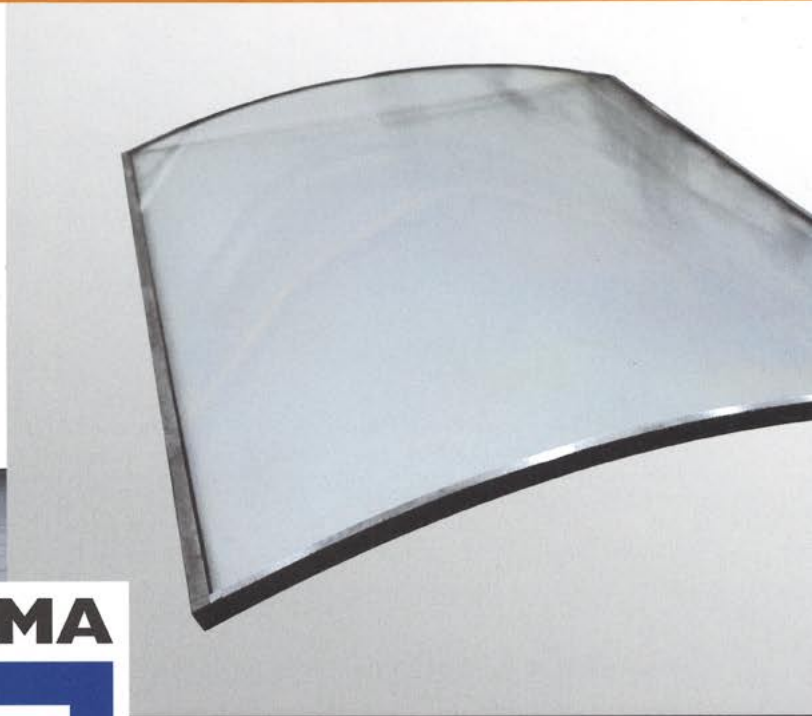


Sonderteil Werkzeugmaschinen und -komponenten

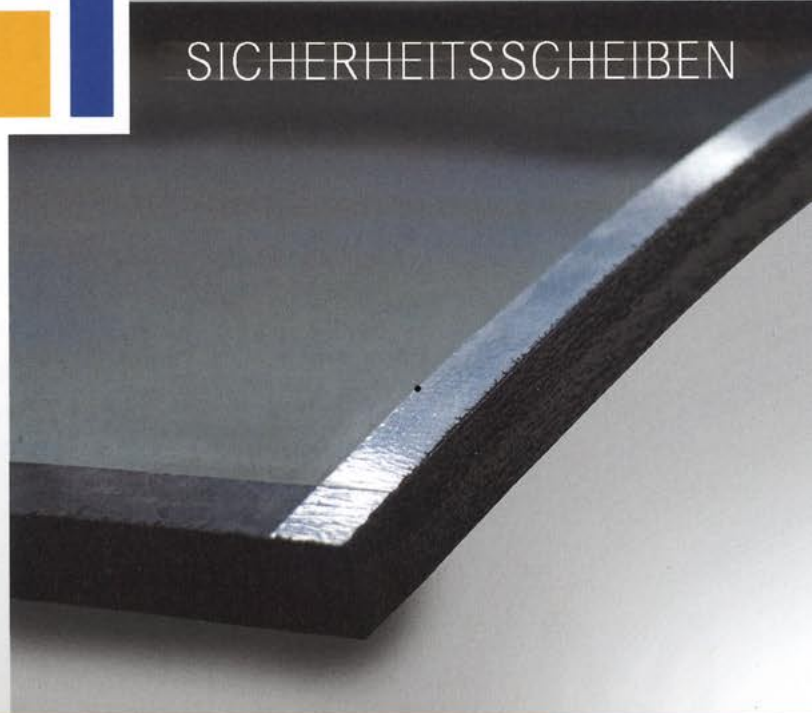


MASCHINENSCHUTZ

HEMA



SICHERHEITSSCHEIBEN



S. 34

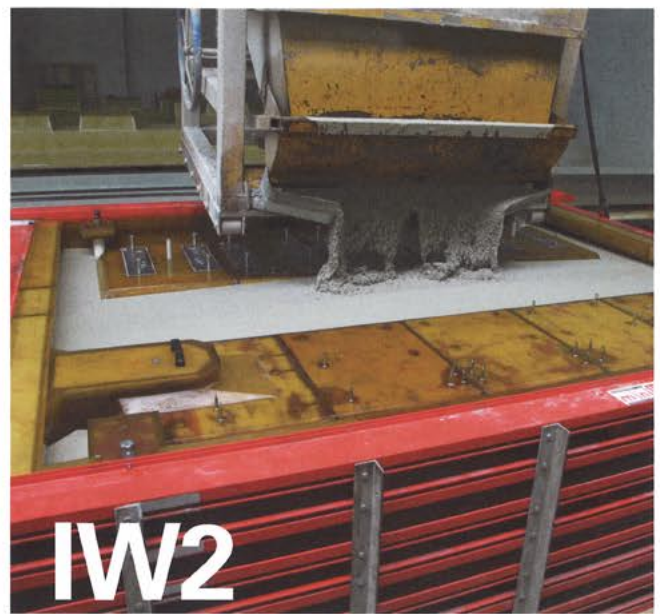
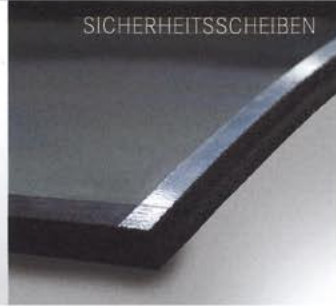
Der klare Blick
in die Maschine

S. 38

Hydraulikzylinder
nach Maß für den
Palettenwechsler

S. 41

Neues Sicherheitskonzept
durch Klemmung



Werkzeugmaschinen müssen so sicher wie möglich sein. Keinesfalls darf das Bedienpersonal gefährdet werden. Maschinensicherheitscheiben sind unverzichtbar und müssen viel leisten. (Bild: Hema)

Fortschritte in der Betontechnologie haben die Materialeigenschaften soweit gesteigert, dass der Werkstoff erfolgreich bei Werkzeugmaschinen, Prüftischen und Automatisationslösungen eingesetzt wird. (Bild: durcrete)

Forum

- 3** Editorial: „Messe-Erkenntnisse“
- 6** Branchen-News, Impressum
- 9** Veranstaltungen
- 10** VDI-GPP-Nachrichten

Elektrische Automatisierung

- 12** Maschinenbau in Software denken
- 16** Neue Maschinenkonzepte flexibel und schnell umsetzen
- 20** Box der 1000 Möglichkeiten
- 23** Frühwarnsystem für Kabelbruch
- 26** Zehn Gründe für die Energiekette
- 30** Clinchen unter Strom
- 15, 29, 32** Produkte

Werkzeugmaschinen und -komponenten

- 33** Der klare Blick in die Maschine
- 38** Hydraulikzylinder nach Maß für den Palettenwechsler
- 41** Neues Sicherheitskonzept durch Klemmung

Fluidtechnik

- 44** Robuste Magnetventile für gasförmige Brennstoffe
- 46** Rundschaltteller für mechatronische Auto-Teile

Maschinenelemente

- 49** Was Kugelgewindetriebe und Espresso verbindet

C-Techniken

- 50** Exoskelett mit 3D-Druck-Komponenten hilft Schlaganfall-Patienten

Fachteil Ingenieur-Werkstoffe

- IW2** Randschichtverfahren optimiert Verschleiß
- IW4** Innovativer Werkstoff Beton
- IW7** Kunststoffforschung im Fokus
- IW8** Branchen-News
- IW10** Hoch belastbare Keramikkomponenten
- IW13** Produkte
- IW14** Herzbeutel-Gewebe aus dem 3D-Drucker
- IW15** Produkte