

Vitrum 2005 in Mailand vom 5. bis 8. Oktober:

Optimistische Veranstalter

Etwa 440 Aussteller werden zu der diesjährigen Vitrum in Mailand erwartet. Rund 30000 m² Netto-Ausstellungsfläche sind bereits belegt. Mit diesen Vorgaben gehen die Veranstalter zuversichtlich in die 14. Ausgabe der bedeutenden italienischen Fachmesse für Glasmaschinen und -anlagen. Auch in diesem Jahr sind wieder wichtige Firmen aus dem In- und Ausland vertreten.



Bilder: Messe Mailand, Düppel, Lisc, Wendt

Rund 13000 Besucher aus dem In- und Ausland besuchten die Vitrum 2003

Horizontale Bearbeitungslösung

Die neue horizontale Bearbeitungslösung steht als ein automatisches und integriertes Band zur Verfügung. Sie umfasst folgende Bestandteile: eine Doppelkanten-Bearbeitungsmaschinenserie mit Hochgeschwindigkeit und für hochwertige Kantenbearbeitungsqualität sowie eine Bohrmaschine. Die Bohrmaschine wurde entwickelt, um eine leichte und flexible Bohrbearbeitung für kleine oder große Mengen anzubieten.

Zusätzlich zu den oben angegebenen Bearbeitungsmöglichkeiten lässt sich die Bohrvorrichtung allein oder am Band zusammen mit einer Doppelkanten-Bearbeitungsmaschine einsetzen.

Die Maschinenausstattung für den individuellen oder den Bandeneinsatz erlaubt eine hohe Bearbeitungsgeschwindigkeit und Produktivität. Das Glashandling wird auf ein Minimum reduziert. Die Produktionskosten lassen sich dadurch stark senken.



Vitrum 2005:

Die Vitrum findet auf dem Mailänder Messegelände am Portello statt.

Belegt sind die Hallen 14/1, 15/1, 16/1 und 16/2.

Öffnungszeiten für Aussteller:

9:00 bis 19:00 Uhr

Öffnungszeiten für Besucher:

9:30 bis 18:30

Die Doppelkanten-Bearbeitungsmaschine mit Bohrvorrichtung steht ebenfalls für Glasbögen mit Jumbogröße, mit einer Breite bis zu 3300 mm und einer Länge bis zu 7200 mm zur Verfügung.

Die kompakte „REV SLH“ bietet Schneide- und Lagerungslösung für Glasunternehmen mit hoher bzw. großer Produktion. Dieses einzigartige Schneideband umfasst jetzt eine Rahmenlagerungsstation mit vier Elementen für bis zu vier unterschiedliche Glastypen. Infolgedessen bietet dieses Schneidesystem als „REV“-Modell eine effektive Lösung für Präzision, Produktivität und Raumsparnis. Das CNC-Bearbeitungszentrum „ALPA 315“ steht jetzt mit einem optionalen Lade-/Entladesystem zur Verfügung. Dieses Lade-/Entladesystem in neuem Design ermöglicht eine sichere und funktionelle Methode für ein kostenreduziertes Laden der CNC-„Alpa N“-Serie. Es handelt sich um eine interessante Alternative zu der CNC-Arbeitsmaschine, die durch den „R6“-Roboter beladen wird.

Z. Bavelloni – im Jahre 1946 gegründet – hat sich heute zu den führenden Anbietern von Glas- und Steinbearbeitungsmaschinen und -werkzeugen entwickelt. Zusammen mit Tamglass gehört Bavelloni zu der Glaston Technologies Division der finnischen Kyro Gruppe.

Z. Bavelloni S.p.A.

Halle 14, Stand C 24, C 34, B 25, B 49 und A 37

Neue Systemlösungen

Bystronic-Lenhardt Technology hat seine umfangreiche Produktpalette zur Isolierglas-

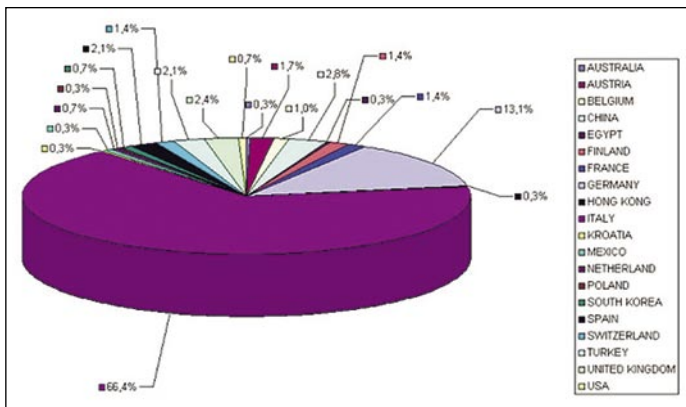
Produktion um weitere Systemlösungen ergänzt.

Die neue „First'flexspacer“-Isolierglas-Linie stellt eine effiziente Lösung zur automatischen Produktion von Isolierglas mit „Super Spacer“-Abstandhalter dar. Somit ist Bystronic-Lenhardt Technology weltweit der einzige Maschinenhersteller, der Fertigungsanlagen für alle international gängigen „Warm Edge“-Abstandhalter bietet. Dabei spielt es keine Rolle, welches Produktionsverfahren gewünscht ist – der Hersteller hat für jedes Konzept (TPS, „Super Spacer“, Edelstahl- bzw. Kunststoffprofile) die passende Lösung.

Darüber hinaus werden die Entwicklungen beim automatischen Gasfüllen von Isolierglas-Einheiten weiter vorangetrieben. Der „Assembler RT“ ist ein innovativer Zusammenbau-, Gasfüll- und Pressautomat, der neue Maßstäbe bei der Füllgeschwindigkeit und der Gasfüllrate setzen soll.



Dino Fenzi, Ehren-Präsident der GIMAV, zeigte sich 2003 zufrieden mit dem Messeverlauf



Anteile der Aussteller nach Herkunftsländern

Mit dem neuen „Desiccantfiller AT“ stellt das Unternehmen ein weiteres Highlight in der Fertigung von Aluminium-, Stahl- oder Edelstahlprofilen vor. Dabei werden die Abstandhalterrahmen ohne manuelle Eingriffe mit Trocknungsmittel befüllt. Die Zuführung und der Abtransport der Rahmen erfolgen automatisch. Der neue „Desiccantfiller AT“ wird erstmals auf der Messe Vitrum 2005 in Mailand dem internationalen Publikum vorgestellt.

*Bystronic-Lenhardt Technology
Halle 15/1,
Stand A 01, B 25, K 25-26, L 25-27*

Abstandhalter mit Top-Werten

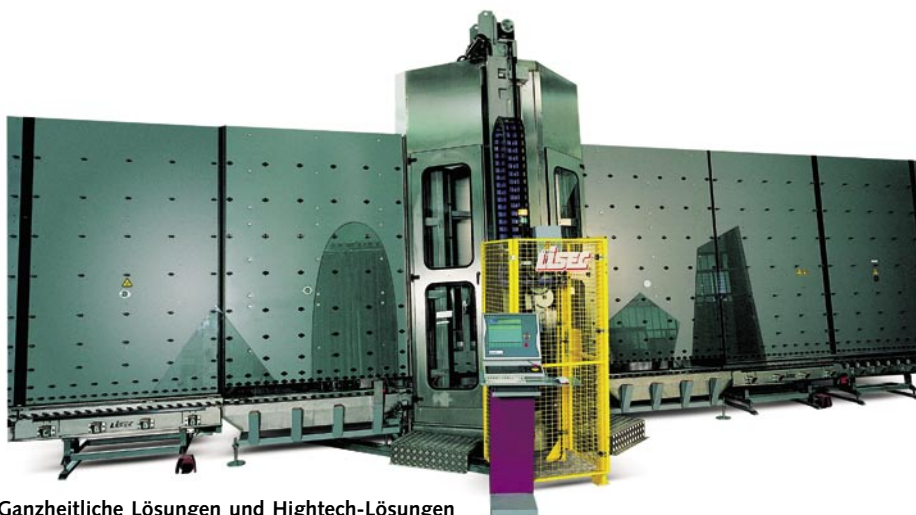
Pünktlich zur Vitrum kann Edgetech mit einer weiteren Erfolgsmeldung aufwarten: Die Lenhardt Maschinenbau GmbH aus der Bystronic Gruppe entwickelte einen vollautomatischen

Applikator für den „Super Spacer“, der auf der Vitrum erstmals am Lenhardt Stand (Halle 15/1, Stand B 25) zu sehen sein wird. Damit ist Lenhardt nach Lisec (Österreich) und For. El. (Italien) das dritte Unternehmen in Europa, das eine eigene Fertigungslinie für den „Super Spacer“ anbietet.

Edgetech ist seit seiner Europa-Einführung Anfang 2003 auf Erfolgskurs. So konnte das Unternehmen in Kooperation mit Lisec im vergangenen Jahr eine komplette Fertigungsanlage an einen der größten Glasverarbeiter in der Schweiz verkaufen, in diesem Jahr folgen weitere Großaufträge für Fertigungslinien, diesmal aus Norwegen und Dubai.

Auf der Vitrum stehen in diesem Jahr der neue „Super Spacer Tri-Seal“ mit „TrueWarm No Metal“-Technologie im Mittelpunkt. Er lässt sich schnell und einfach sowohl manuell als auch vollautomatisch verarbeiten. Hinsichtlich seiner thermischen Eigenschaften, seiner Kondensationsbeständigkeit und seiner Materialeigenschaften übertrifft er die konventionellen Abstandhalter. Er ist sowohl mit Silikondichtstoffen als auch mit Polyure-

Produktion & Montage



Ganzheitliche Lösungen und Hightech-Lösungen auf höchstem Niveau präsentiert Lisec

than, Polysulfid, DSE/DSA (reaktivem Hot Melt) und Hot Melt Butyl kompatibel. Wie ausgezeichnet die Wärmedurchgangskoeffizienten von „Super Spacer“ und „TriSeal“ sind, hat ein im Juni durchgeführter Test des Fraunhofer Instituts für Bauphysik bewiesen. Der „Super Spacer Premium“ erreichte beispielsweise in einem Holzfenster mit 5 mm Hot Melt Butyl einen Wert von 0,029 W/mK, der „TriSeal“ konnte bei 4 mm PU mit einem Wert von 0,030 W/mK punkten.

Edgetech

Halle 14, Stand E 05

Neue Lackfarben

Die Firmengruppe Fenzi präsentiert ihre gesamte Palette an Spiegellacken, Dichtungsmitteln für Mehrscheiben-Isolierglas, Glasur-Lackfarben und Zubehör für die Glasbearbeitung. Im Rampenlicht steht insbesondere „Decover“, das neue Programm von Lackfarben zur Kaltapplikation von Glasflächen.

Fenzi hat eine Serie von Lackfarben in einer weit gefächerten Farbpalette im Programm. Sie eignen sich für Anwendungen auf großen zuzuschneidenden Scheiben als auch zur Kolorierung fertiger Scheiben bzw. von Glaskacheln. „Decover“ ermöglicht beispielsweise Spezialeffekte (Metallic-Look, Regenbogeneffekte u. a.) und Sandblas-Matteffekte.

Dadurch werden die Einsatzmöglichkeiten für das behandelte Glas vervielfacht. Die „Decover“-Lackfarben für Glasverarbeiter („Acquaglass“, ein Zweikomponenten-Produkt auf Wasserbasis für Einfarben-Anwendungen und Matt-Effekte, „Glassodur“, ein besonders hartes Zweikomponenten-Produkt, „Glassolux“, „Sandolux“ und „Pearlux“) können mit Spritz-, Siebdruck- oder Walzverfahren aufgetragen werden. Das Trocknen kann gleichermaßen im Durchlaufofen wie im statischen Konvektionsofen erfolgen – mit unterschiedlichen Brennzeiten, je nach gewünschten Merkmalen des Werkstücks.

Mit dem exklusiven Programm „Tintoglass“-System, bei dem eine Farbmessungs-Anmischmaschine zum Einsatz kommt, lässt sich jede gewünschte Farbe erzielen.

Fenzi S.p.A.

Halle 15/1, Stand D 12/E 13

Systeme für Glas biegen und Glas härten

Glasstech Inc. stellt in Mailand u. a. folgende Innovationen vor:

- zwei neue Biege- und Härtesysteme
- ein neues System für das Härten von Low-E-Glas

Mit dem Wachstum der Automobilindustrie vergrößert sich auch der Bedarf der Indus-

trie in Bezug auf effiziente Produktion von zunehmend komplexer gestalteten Glasteilen. Glasstech liefert bereits seit mehr als 30 Jahren ausgereifte Systeme für die Glas verarbeitende Industrie. In dieser Zeit hat das weiterentwickelte Biege- und Härtesystem „DB 4“ den weltweiten Standard für die Produktion von komplexen Autoseitenscheiben, Scheiben für die Drehfenster an Autotüren, Scheiben für ausstellbare Autofenster sowie Heckfensterscheiben hoher Qualität gesetzt.

Dem Wunsch der Glas verarbeitenden Unternehmen nach höherer Produktivität, besseren Qualitäten und größerer Effizienz von Biege- und Härtingssystemen hat Glasstech durch ständige Weiterentwicklungen des „DB 4“-Systems entsprochen. Die jüngsten Verbesserungen beziehen sich auf die optische Qualität und Formgenauigkeit. Dadurch hat sich ein erhöhter Glasausstoß ergeben.

Die „DB 4 Quick Change“ Werkzeugvorrichtungen und die „Fast Cycle“ Maschinenentwicklungen haben die Werkzeugwechselzeiten von den traditionellen sechs bis acht Stunden auf 90 Minuten verkürzt und den Ausstoß um 20 Prozent oder mehr erhöht. Diese „DB 4 Quick Change“ Werkzeugvorrichtungen und „Fast Cycle“ Maschinenentwicklungen können als Optionen bei neuen „DB 4“-Systemen bestellt oder bei bestehenden Modellen nachgerüstet werden.

Das Externe Press-Biege-System „EPB-SL“ von Glasstech erfüllt die Anforderungen für Systeme, die Teile mit sehr genauer peripherer und Gesamtformgebung herstellen. Bei dem „EPB-SL“ Modell handelt es sich um ein vielseitiges System für hohe Durchsatzraten, durch dessen Einsatz Seitenfensterscheiben und Autodachscheiben gebogen, gehärtet oder härteverstärkt werden können. Das System formt zylindrische, Verbund- und komplex-geformte Teile sowie symmetrische oder asymmetrische Teile. Ein weiterentwickeltes „EPB“-Modell des Systems verwendet das patentierte Glasstech „FanRoll“-System, um Glas im Innern des Schmelzofens vorzuformen, wodurch der abschließende Pressvorgang reduziert und die Zykluszeit verkürzt wird. Indem die Verarbeitungszeit

an der externen Press-Station reduziert wird, kann das Glas zu einer niedrigeren Temperatur verarbeitet werden. Das verbessert die optische Qualität.

Die „EPB-SL“-Vorrichtung kann als ein Hochkapazitätssystem mit einer Zykluszeit von etwa sieben Sekunden je Teil konfiguriert werden. Die Standard „EPB“-Ausführung verarbeitet Teile, deren Länge sich von 381 mm bis 1220 mm bewegen – mit Breiten von 406 mm bis 864 mm. Eine Kleinteile-Option steht zur Verfügung, die eine Verarbeitung von Teilen von einer geringen Größe von 254 mm mal 228 mm ermöglicht.

Ein neues „CRB“-Modell eignet sich besonders für die Bearbeitung von asymmetrischen Seitenglasfenstern, die in Autobussen und Personenzugwagen eingesetzt werden, wo sich die Glasscheibe bis in den Dachbereich erstreckt. Das „CRB-A“-System kann Formen mit zwei Radien, J-Biegungen oder V-Biegungen erzeugen.

Alle „CRB“-Systeme sind so ausgelegt, dass sie genaue, zylindrische Formen hoher Qualität erzeugen. Die Systeme sind einfach zu bedienen. Glas, das auf den Systemen erzeugt wurde, entspricht den bestehenden Toleranzen bei ausgezeichneten optischen Qualitäten.

Die „CRB“-Systeme verarbeiten das Glas von 3 mm bis 6 mm Dicke. Es werden keine Werkzeuge für zusätzliche Teilaufgaben benötigt. Formenänderungen oder Wechsel in der Gestaltung können innerhalb von wenigen Minuten durchgeführt werden.

Bei dem „FCH2“-Flachglashärtensystem für den Architektur-Bereich handelt es sich um ein mit Gas befeuertes System mit Zwangskonvektion, das klares und beschichtetes Glas, einschließlich hart und weich beschichtetem Low-E-Glas verarbeitet.

Kürzliche Vergleiche der Betriebskosten für Heizsysteme mit Zwangskonvektion zeigen, dass Bearbeitungskosten bei dem Einsatz von Gas im Allgemeinen um 50 Prozent niedriger liegen, als wenn elektrischer Strom verwendet wird. Zudem ermöglicht Gas 25 Prozent kürzere Zykluszeiten.

Ein mit Gas befeuertes System mit Zwangskonvektion gewährt dem Verarbeiter einen definitiven Wettbewerbsvorteil und bietet die niedrige Energiekosten.

Die Studien haben ebenfalls gezeigt, dass eine Erhitzung mit Zwangskonvektion in der Lage ist, eine verbesserte Oberflächengüte zu erzielen, einschließlich ausgezeichneter Optik, niedriger Verzerrung und ausgezeichneter Planheit, im Vergleich zu traditioneller elektrischer Strahlungserhitzung.

Unter normalen Umständen kann die „FCH2“-Einrichtung klares Glas mit einer typischen Zykluszeit von 30 Sekunden je mm Dicke und eine Low-E-Glasgüte hoher Qualität mit einer typischen Zykluszeit von 33 Sekunden je mm erzielen. Dieser zuletzt genannte Zykluszeitraum entspricht typischerweise der Hälfte von denen der traditionellen elektrischen Strahlungserhitzungssysteme. Eine verminderte Erhitzungszeit ergibt eine höhere Qualität mit verminderter Verzerrung und verbessert zu einem unübersehbaren Ausmaß die Produktivität zu verminderten Kosten.

Das zylindrische Biege- und Härtesystem für enge Radien („TRCB“) für Breiten von 1220 mm ergibt für Architekten und Designer u. a. die Möglichkeit, attraktive Displays für den Einzelhandel, Schaukästen mit einer Rahmung, die sich auf das geringstmögliche Ausmaß beschränkt, zu entwerfen und Einfassungen in fortschrittlicher Technik anzufertigen.

Nun bietet Glasstech ein noch breiteres 1500-mm-System zur Erweiterung des Produktsortiments. Die „TRCB“-Vorrichtung führt das Biegen und Härten von Glas schnell, leicht und ohne Längemarkierungen durch. Das System verarbeitet Glas in zylindrische Kurven, „V-Formen“ mit engem Radius, Kombinationskurven von bis zu drei flachen Sektionen und zwei Biegungen mit engem

Produktion & Montage

Radius, und einer großen Vielzahl von weiteren symmetrischen und asymmetrischen Formen. Die „TRCB“-Einrichtung formt diese komplexen Ausbildungen gemäß exakten Toleranzwerten mit dem höchstmöglichen Grad an Uniformität und ausgezeichneter optischer Qualität.

Das System setzt zwei auswechselbare Sätze von Walzen ein, um eine große Vielzahl von Biegungen zu erzeugen. Beide Walzensätze sind mit Gelenkvorrichtungen versehen und werden durch Computer gesteuert und biegen Glas schnell und genau, wobei die Notwendigkeit von kostspieligen Formvorrichtungen entfällt.

Glasstech Inc.

Halle 15/2, Stand C 37

Ganzheitliche Projektlösungen

Nach mehr als 40 Jahren intensiver Forschung und kontinuierlicher Entwicklung von wegweisenden Neuheiten hat das Produktspektrum des führenden Herstellers von Hightech Maschinen und Anlagen zur Isolierglasproduktion und Glasverarbeitung einen Level erreicht, der es Lisec ermöglicht, als einziger Komplettausstatter, gesamte Projektlösungen für die Industrie in hoher Qualität und Präzision aus einer Hand zu bieten:

- Schneidemaschinen für Float- und Verbundglas sowohl im vollautomatischen Anlagenverbund als auch als Einzelanlagen
- vollautomatische Glasscheiben Sortier- und Logistiksysteme
- vertikale Wasserstrahl-schneide- und Kantenbearbeitungszentren
- vollautomatische, vertikale Kantenschleifmaschinen

- automatische vertikale Isolierglaslinien
- vollautomatische Applikationssysteme für flexible Abstandhalter
- Produktionssysteme für herkömmliche Abstandhalter
- Online Gasfüllanlagen
- vertikale Isolierglas Versiegelungsroboter
- vollautomatische, vertikale Kantenschleifmaschinen
- Flat bed Härteanlagen (Weltneuheit)
- automatische Beladung von Härteanlagen mit Härtebettoptimierung

Lisec Software, ein Unternehmen der Lisec Gruppe, bietet komplette Lösungen für Business, Administration und übergeordneter Produktionssteuerung für vollautomatische Fertigungsanlagen sowie Organisations-Software zusammen mit dem perfekten Maschinenlayout als integriertes Konzept. Neben den vollautomatischen Hightech-Anlagensystemen produziert Lisec auch Serien von modular aufgebauten Kompaktmaschinen als ökonomische Lösungen zur Herstellung von Isolierglas in Top-Qualität für alle Kapazitätsbereiche. All diese Konzepte sind entweder als Standardversionen oder in Sonderfällen auch als Spezialkonfigurationen erhältlich, die jeweils auf die Erfordernisse des Kunden abgestimmt sind.

Lisec Gruppe

Halle 15/1, Stand L 12-N 13

Neuer Hochkonvektionsofen

Anlässlich der Vitrum 2005 stellt Tamglass einen neuen Hochkonvektionsofen vor. Diese Generation von Vorspannöfen basiert auf dem Know-how der Vorspanntechnik,



Das neue metallgebundene Umfangsscheiben-Programm „Star Track“ mit 100 mm Durchmesser dient zum Schleifen unterschiedlichster Flachglasdicken, Profile und Formen auf CNC-Maschinen

mit dem das Unternehmen eine weltweit führende Rolle erreicht hat.

Das System ist speziell konzipiert für das Vorspannen von Super Low-E-Gläsern ($E = 0.04$) für den Bereich Isolier- und Architekturglas. Durch die neuartige patentierte profilierbare Konvektionsheizung mit ultraschnellen Konvektionsgebläsen erreichen die neuen Öfen eine bis zu 50 % höhere Leistungsfähigkeit als herkömmliche Öfen. Dies wurde in Praxistests gemessen. In erweiterten Testdurchläufen wurde die kontinuierliche Verarbeitung von 4 mm (Maße von Fenster- und Terrassentürglas bei 65 %-iger Nutzung der Ladefläche) mit einer Geschwindigkeit für Super-Low-E von 33 Sekunden/mm erreicht – ein neuer Weltrekord.

Hohe Zuverlässigkeit war einer der Schlüsselfaktoren beim Entwurf des Systems: Die Konvektions-Booster-Einheiten liegen außerhalb des Ofens, wodurch die Wartung erheblich erleichtert wird. Die Einführung des neuen Hochkonvektionsofens ist ein weiterer wichtiger Schritt in der Expansionsgeschichte der Tamglass-Technologie.

Tamglass Ltd. Oy

Halle 14,

Stand C 24, C 34, B 25, B 49 und A 37

Drei neue Schleifwerkzeuge

Wendt Boart S.A., belgische Produktionsstätte der Wendt-Gruppe seit 1998, verlegte ihren bisherigen Standort von Brüssel ins Umland der europäischen Hauptstadt. Die neue Betriebsstätte mit modernisierter Fertigung und vergrößerter Produktionskapazität



Die neue Kunststoff-gebundene Diamant-Schleifscheibe „Kunststoff Fast Track KFT“ mit 150 bis 200 mm Durchmesser. Als spezielles, segmentiertes Werkzeug zum Erzeugen gerader Kanten von Verbundsicherheitsglas sitzt es auf der letzten Station der Maschine und sorgt für höchste Qualität

seit Mitte 2004 liegt in Nivelles, etwa 40 km südlich von Brüssel. Der Hersteller von Diamant-Werkzeugen für die Glasindustrie will damit seine Produkte für den europäischen Flachglas-sektor noch wettbewerbsfähiger machen und den Kundenservice weiter verbessern.

Erste Ergebnisse dieser Investition wird das Unternehmen auf der Vitrum Mailand in Halle 16/I der Fachwelt präsentieren. Von der Wendt GmbH Meerbusch aus erfolgt der Vertrieb in Deutschland, Österreich und Holland.

Ausgestellt wird das neue metallgebundene Diamant-Topfscheiben-Programm „Track 1“ mit 150 bis 200 mm Durchmesser, einem 8 bis 20 mm breiten und 4 bis 10 mm hohen Schleifbelag. Beim doppelseitigen Kantenbearbeiten von Floatglas erzielt es hohe Zerspanleistungen und hohe Produktivität. Mit segmentiertem Belag eignen sich diese Werkzeuge für das Bearbeiten von Verbundsicherheitsglas. Als kostengünstige

Alternative wird das neue Programm die metallgebundenen „ast Track“-Scheiben von Wendt ergänzen.

Ebenfalls gezeigt wird das neue metallgebundene Diamant-Umfangsscheiben-Programm „Star Track“ mit 100 mm Durchmesser in verschiedenen Breiten für unterschiedlichste Flachglasdicken, Profile und Formen auf CNC-Maschinen. Für den Vor-, Fein- und Polierschliff werden die Werkzeuge im Maschinenmagazin im Paket gespannt. Im Vergleich zu früher schleifen die Anwender zunehmend kleinere Glasserien, so dass ihre Zulieferer im Service und optimalen Preis-Qualitäts-Verhältnis schneller reagieren müssen. „Star Track“ gibt hierfür die beste Antwort. Das neue Programm ist das Ergebnis eines völlig neuen Herstellprozesses, bei dem Wendt nach eigenen Aussagen ein außergewöhnliches Qualitäts-Preis-Service-Verhältnis gewährleistet.

Als dritte Neuheit wird die Kunststoff-gebundene Diamant-Schleifscheibe „Kunststoff

Fast Track KFT“ mit 150 bis 200 mm Durchmesser zum doppelseitigen Kantenbearbeiten eingesetzt. Als spezielles, segmentiertes Werkzeug zum Erzeugen gerader Kanten von Verbundsicherheitsglas sitzt es auf der letzten Maschinenstation und sorgt für hohe Qualität.

Als besonderen Vorteil der Wendt-Produkte nennt der Hersteller: Mit einem Schleifscheiben-Satz aus segmentierter Kunststoffscheibe zusammen mit segmentierten Metallscheiben lässt sich von dünnem Floatglas bis zum Verbundsicherheitsglas alles bearbeiten, ohne die Scheiben während der Fertigung zu wechseln. Ein besonders ausgeführter Grundkörper als Schutz gegen Verschleiß und Beschädigungen durch zerspanntes Material, unterstützt durch erprobte Klebetechniken, verhindern ein Ablösen des Schleifbelags bei metall- und kunststoff-gebundenen Schleifwerkzeugen.

Wendt Boart SA

Halle 16/I, Stand A 36-B 45