



Meilensteine zum Erfolg – Mischer mit serviceorientierten Neuerungen auf der bauma

Bei der Fertigung hochwertiger Betonsteinprodukte ist neben der Qualität der Ausgangsstoffe auch die Güte und Homogenität des Betons entscheidend, die in den Mixern erzielt wird. Diese hat einen signifikanten Einfluss auf das spätere Endprodukt. Die Herstellung von Kern- oder Vorsatzbeton setzt dabei unterschiedliche Prioritäten für den jeweiligen Mischer: Während bei der Kernbetonherstellung in erster Linie eine möglichst hohe Quantitätsanforderung bei gleichbleibender Betonqualität zu erfüllen ist, liegt der Fokus bei der Vorsatzbetonherstellung auf einer möglichst hohen Qualität bei den zu produzierenden Kleinmengen. Doch nicht nur die reine Leistungsstärke der Mischer ist für Anlagenbetreiber von hoher Relevanz, auch Serviceaspekte und Wartungsfreundlichkeit gewinnen zunehmend an Bedeutung. Masa stellt neben weiteren interessanten Exponaten auf der bauma 2022 den für die Kernbetonproduktion optimierten Mischer PH 2000/3000 sowie den speziellen Vorsatzbetonmischer S 350/500 aus. Für beide Modelle entwickelten die Masa-Ingenieure innerhalb der letzten Monate neue, serviceorientierte Features, die nun erstmals zu sehen sind.

Masa differenziert nicht erst seit gestern in unterschiedliche Mischerkonzepte für Kern- und Vorsatzbeton. Die Mischer der PH-Klasse sind seit vielen Jahren nicht mehr wegzudenkende, feste Bestandteile des Masa-Mischerportfolios. Der Masa S 350/500 für Vorsatzbeton wird seit 2008 gebaut, 2013 gab er sein erstes öffentlichkeitswirksames Debüt auf der NCMA Icon Expo in Indianapolis, USA. Der damals noch unter dem Namen Twister laufende High-Tech-Mischer war sowohl dort

als auch auf der bauma 2013 ein echter Publikumsmagnet am Masa-Stand. Stillstand ist Rückschritt, deshalb verlieren die Mischerspezialisten von Masa die eigene Produktoptimierung nicht aus den Augen. Sowohl kleine Detailmodifikationen als auch größere Verbesserungen tragen in Summe zu Ergebnissen bei, die sich sehen lassen können und demnächst in München auf der bauma 2022 präsentiert werden.

PH 2000/3000: Zuverlässiger Lieferant großer Kernbetonmengen

Bei den Masa-PH-Mischern fällt eines auf den ersten Blick auf: Die massive und solide Bauweise, die sich selbstverständlich auch im Gesamtgewicht widerspiegelt. So bringt zum Beispiel der größte Masa-Mischer PH 3000/4500 bedeutend mehr Gewicht auf die Waage als viele seiner Mitstreiter. Und auch der PH 2000/3000 kann mit seinen knapp 18 t nicht gerade als Leichtgewicht bezeichnet werden. Das deutliche Mehr an verbautem Stahl macht sich bemerkbar: Die Gesamtkonstruktion weist eine sehr hohe Biegesteifigkeit auf, insbesondere der Mischtrog ist sehr formstabil. Daraus resultierend liefern beispielsweise die Seitenabstreifer kontinuierlich zuverlässige Arbeitsergebnisse. Darüber hinaus erhöht das Mehr an Stahl auch die Langlebigkeit des Mixers. Der Kernbetonmischer PH 2000/3000 mit leistungsfähigem Planetengetriebe und zwei außen liegenden 45 kW Antriebsmotoren der Energieeffizienzklasse IE3 kann pro Mischzyklus eine Ausstoßmenge von maximal 2.250 l erzielen. Insgesamt zeichnet er sich durch kurze Mischzyklen, geringen Verschleiß und eine sehr hohe Anlagenverfügbarkeit aus.

Masa-Mischerportfolio für unterschiedliche Anwendungsfälle

	S 350/500	PH 1500/2250	PH 2000/3000	PH 3000/4500
Trockenfüllmenge max. (in Liter)	500	2.250	3.375	4.500
Füllmenge max. (in Kg)	750	3.375	5.062	6.750
Ausstoßmenge (in Liter)	350	1.500	2.250	3.000
Anzahl der Motoren	2	2	2	3
Leistung pro Motor	37 kW (Wirbler) 11 kW (Mischtrog)	30 kW	45 kW	45 kW

masa

Milestone to your success.

Unsere Lösungen sind Ihr Gewinn.



www.masa-group.com

Masa deckt mit seinen Einzelkomponenten und Komplettanlagen die Fertigung in allen relevanten Materialgruppen der Baustoffindustrie ab: Betonsteine, Betonplatte, Kalksandstein und Porenbeton.

Die hierzu benötigten technischen Lösungen werden von uns geplant, konstruiert, individuell angepasst und realisiert. Für unsere Kunden bedeutet das: ein Lieferant, ein Verantwortlicher, ein Ansprechpartner.

Masa GmbH
Andernach
Masa-Str. 2
56626 Andernach
Germany
Phone +49 2632 9292 0

Masa GmbH
Porta Westfalica
Osterkamp 2
32457 Porta Westfalica
Germany
Phone +49 5731 680 0



Besuchen Sie uns auf
der **Bauma 2022**
Messe München
Germany
24.-30.10.2022
Halle B1/Stand 347

bauma

ma-0000142

Die Mischung erfolgt beim PH 2000/3000 durch drei robuste Mischsterne, die in unterschiedlichen Positionen angeordnet sind. Jeder Mischstern verfügt über drei stromlinienförmig ausgeführte Mischarme, wobei jeweils ein Mischarm höhenversetzt installiert ist. Diese Anordnung trägt der jeweiligen Füllhöhe des zu mischenden Materials Rechnung und hat einen besonders positiven Effekt auf die Homogenität des Mischergebnisses: Das gesamte Material wird erfasst sowie gleichmäßig und kontinuierlich durchmischt.

Maschinenqualität geht bei Masa mit einer kontinuierlichen Produktoptimierung einher. Dies spiegelt sich beispielsweise in den vor einigen Jahren durchgeführten Modifikationen der PH-Mischwerkzeuge wider: Die Mischerkonstrukteure konzentrierten sich zum einen auf eine Formveränderung der Mischschaufeln. Das Kundenfeedback hinsichtlich einer noch schnelleren Erzielung des gewünschten Homogenisierungsgrades des Mischguts war hierbei durchweg positiv. Zum anderen richtete Masa erneut den Fokus auf die verwendeten Materialien. Generell setzt das Unternehmen qualitativ hochwertige Werkstoffe ein und beeinflusst damit sowohl Materialkosten als auch Stillstandzeiten positiv, die mit dem verschleißbedingten Austausch von Mischwerkzeugen entstehen. Der im Zuge des Facelifts optimierte PU-Rückenschutz sowie die Schoner für die Mischarme zielen auf genau diese Reduzierung des Verschleißes ab. Darüber hinaus verstärkte Masa die Stellen, die einer großen Abrasion im Mischprozess ausgesetzt sind und erhöhte damit die Nutzungsdauer der gesamten Mischwerkzeuge.

Auch weitere, bereits erprobte Konstruktionsdetails zielen auf eine klare Anwendungsorientierung ab:

- Zwei umlaufende, versetzt angebrachte Abstreifer sorgen für eine zusätzliche Umwälzung des Mischgutstroms und reinigen die Seitenwand des Mischtroges schnell und gründlich. Mit ihren unterschiedlichen Anbringungsstellen ist jeweils ein Abstreifer für den oberen und den unteren Bereich der Seitenwand zuständig. Sie verhin-

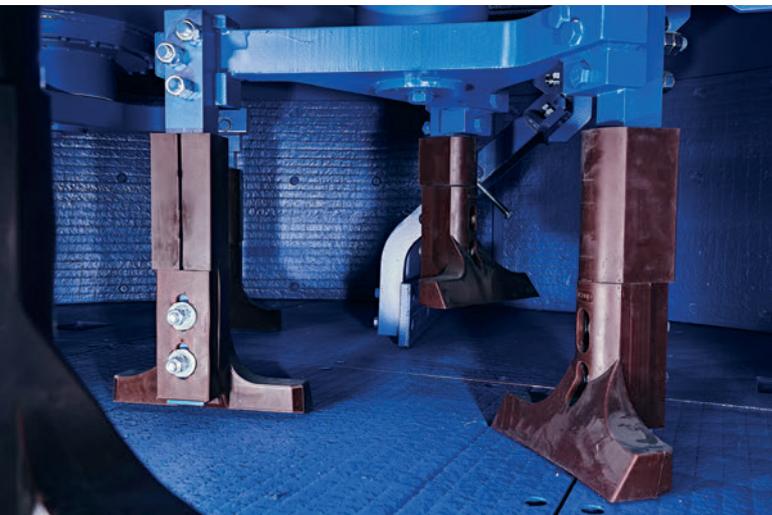
dern zuverlässig Anhaftungen, die das Mischgut später verunreinigen könnten und mühsam entfernt werden müssten.

- Während des laufenden Betriebes kann der Anlagenbediener über eine Entnahmeverrichtung gefahrlos Proben entnehmen. Ein Öffnen des Mischtrogs ist hierfür nicht erforderlich.
- Nach erfolgreicher Beendigung des Mischvorgangs öffnet ein Schieber einen der beiden Auslässe, durch die das fertige Mischgut den Mischtrog schnell und rückstandsfrei verlässt. Eine mechanische Entleerhilfe beschleunigt diesen Vorgang zusätzlich und bewegt die verbleibenden Betonreste in Richtung des Schiebers. Der Boden des Mischtrogs wird somit gereinigt.
- Die vier Flügeltüren des Mischtrogs können beidseitig und vollständig geöffnet werden. Dadurch entsteht eine sehr große Zugangsöffnung, die den Bedienern eine vereinfachte Reinigung, Pflege und Wartung ermöglicht.
- Die Boden- und Seitenauskleidungen des Mischtrogs sind einfach und, je nach Verschleißgrad, separat austauschbar. Masa setzt hier jeweils hochverschleißfestes, im Auftragsverfahren hergestelltes Material ein (Seitenauskleidung 4 mm auf 6 mm Grundmaterial, Bodenauskleidung 5 mm auf 10 mm Grundmaterial).
- Zur Einbringung weiterer Additive sind am PH-Mischer serienmäßig verschiedene Anschlüsse vorbereitet. Diese können im Bedarfsfall kundenspezifisch erweitert werden.

Konstruktive Optimierungen auf einen Blick

Die aktuellen, auf der bauma 2022 präsentierten Modifikationen des PH 2000/3000 sind sowohl auf eine Funktions- als auch Wartungsoptimierung ausgerichtet.

Bei jeder Entleerung des Mixers sollte die nachfolgende Kübelbahn (oder, je nach Anlagenlayout, direkt das Betonilo der Steinfertigungsmaschine) gleichmäßig mit frischem Beton befüllt werden. Eine stellenweise Kegelbildung und



Durchdachtes Innenleben: Robuste Mischwerkzeuge und Seitenabstreifer, die modulare Bauweise sowie große Zugangsöffnungen sind auf den ersten Blick erkennbare, unverwechselbare Produktmerkmale der PH-Serie.



Neue Inspektionsöffnung am PH 2000/3000

damit Entmischung, aber auch spätere Anhaftungen sollen vermieden werden. Der Materialfluss wird daher durch unterhalb des Mixers installierte Prallbleche gelenkt. Nach Analysen in verschiedenen Kundenanlagen versetzte Masa diese Prallbleche nun nach oben und verbessert mit dieser Modifikation deutlich die Gleichmäßigkeit in der Befüllung der Kübelbahn.

Die kontinuierliche Beurteilung des Verschleißgrades von Zahnkranz, Ritzel und Motor sowie des Niveaus des Getriebeöls sind für eine hohe Anlagenverfügbarkeit unerlässlich. Die Masa-Ingenieure entwickelten hierfür nun eine sehr komfortable Inspektionsöffnung. Der einfach abnehmbare Verschluss der Öffnung hat einen Durchmesser von 460 mm und ermöglicht dem Anlagenbediener so einen umfassenden, ggf. kameraunterstützten Blick ins Getriebe. Bei der Materialwahl des Verschlusses entschied sich Masa bewusst für eine massive und sichere Metallvariante und gegen Acrylglas. Der Grund liegt auf der Hand: Zum einen dunkelt die (zu Beginn noch durchsichtige) Kunststoffalternative in Verbindung mit Getriebeöl schnell nach und bietet dann nur noch unzureichende Sicht, zum anderen müssten weitere Schutzvorkehrungen gegen Bruch und Durchschlag erfolgen. Ausschließlich zur Präsentation stattet Masa den auf der bauma 2022 ausgestellte Mischer mit einer durchsichtigen Abdeckung aus.

Unter die Kategorie „massiv“ fällt auch die noch einmal angepasste Befestigung der Mischarme und der Seitenabstreifer am Getriebeboden, die sich positiv auf die Standzeit der Mischarme und die Reinheit des Mischtrogs auswirkt. Darüber hinaus wurden weitere kleine Verbesserungen zur Optimierung von Wartungsintervallen und -arbeiten vorgenommen.

S 350/500: Der Masa-Vorsatzbetonmischer

Während die Modelle der PH-Serie für den Mengenbedarf der Kernbetonproduktion ausgelegt sind, zeichnet sich der S-350/500-Vorsatzbetonmischer für besonders kleine Betonchargen mit hoher Qualität aus.

Das Mischwerkzeug ist ein modular gefertigter Wirbler aus hochverschleißfestem Material in Kombination mit einem sich gegenläufig drehenden Mischtrog. Der Mischtrog ist um 20° geneigt, sodass der Mischprozess vom Mischguttransport getrennt ist. Hierdurch wird die Bildung von Agglomeraten verhindert und eine sehr gute Homogenisierung bei farbigem Beton, feinen Gesteinskörnungen und kleinen Chargen erreicht. Pro Mischzyklus erzielt der Vorsatzbetonmischer eine Ausstoßmenge zwischen ca. 120 l und maximal 350 l.

SHV500

HERRSCHER DER HÖHEN

BESUCHEN SIE UNS!
C1.143

bauma

24.-30. Oktober 2022
München

 **3D Inspection System**

JETZT INFORMIEREN UND UPGRADEN!

SHV500

STEINHÖHENMESSSYSTEM

Detaillierte und intelligente Qualitätskontrolle



PRÄZISE.

Für optimale Produktionsergebnisse

Höhenvermessung von Betonsteinen in einem Bereich von 20–490 mm mit einer Genauigkeit von +/- 0,5 mm.

INTELLIGENT.

Höchste Qualität durch frühzeitige Fehlererkennung

Automatische Überprüfung der Produkte auf Anomalien (Ausbrüche, Risse, usw.) schon bei der Fertigung.

EFFIZIENT.

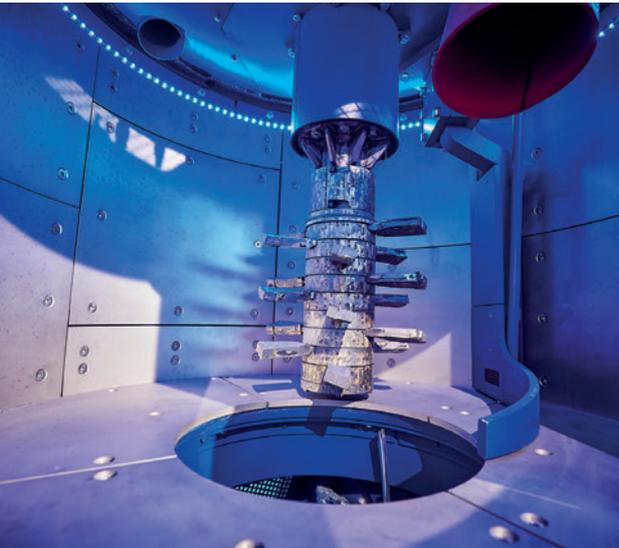
Stetige Optimierung der Produktion

Vermeidung von kostenintensiven Reklamationen durch Datenerfassung und -auswertung.

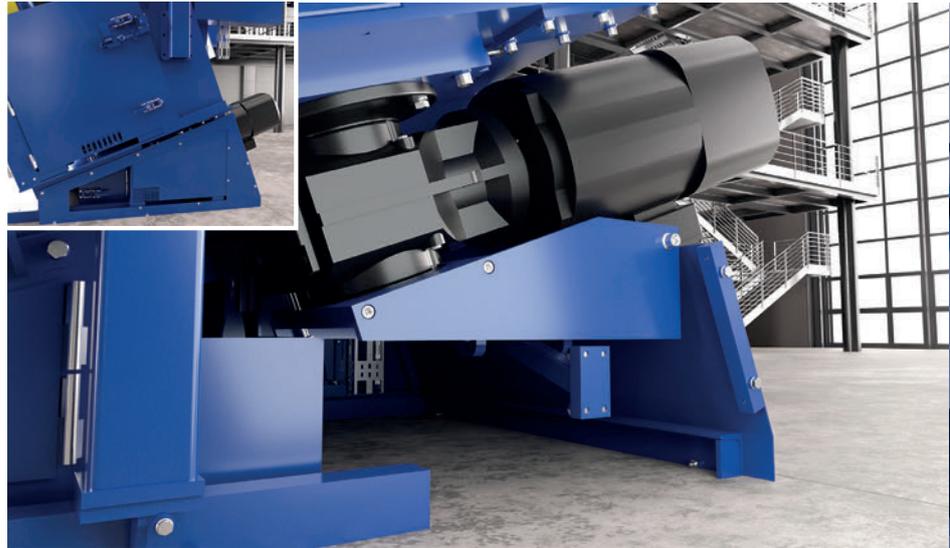
MEHR INFOS UNTER: www.r-u-w.de

Graf-Heinrich-Str. 20 · 57627 Hachenburg · Germany
Telefon: +49 2662 94 14 34 · Fax: +49 2662 94 14 41
Infos anfordern unter: info@r-u-w.de





Innenansicht des S 350/500 mit Wirbler



Verbesserte Motorzugänglichkeit am S 350/500

Aquados: Zuverlässige Wasserdosierung auf Basis präziser Messtechnik

Das Masa-Wasserdosiersystem Aquados unterstützt den Mischprozess aktiv: Nach dem Einfüllen der Zuschlagstoffe in den Betonmischer (oder nach der Trockenmischzeit) ermittelt das System über eine Radarsonde den Feuchtegehalt des Mischgutes. Durch Vergleich des eingestellten Wasserzementwerts mit der gemessenen Eigenfeuchte errechnet und dosiert Aquados anschließend automatisch die zusätzlich benötigte Wassermenge.

Serienmäßig ist beim S 350/500 die Sonde kabelgebunden im Seitenabstreifer des Mixers eingebaut. Sie basiert auf dem Messprinzip des TDR-Verfahrens (Time Domain Reflectometry), im deutschen Sprachraum auch als Kabelradar bezeichnet. Die hier eingesetzten geführten Radarwellen arbeiten in einem Frequenzbereich von 500 bis 1.000 MHz und durchdringen ein großes Materialvolumen. Das Verfahren liefert präzise Messungen sowohl bei geringem bis hohem Wassergehalt als auch bei verschiedenen Materialdichten und Korngrößen. Von Vorteil ist zudem, dass der Bedeckungsgrad der Sonde mit Material, die Leitfähigkeit des Materials und die lokal vorherrschende Temperatur nur eine untergeordnete Bedeutung für den Messprozess haben. Über die Masa-Anlagensteuerungssoftware erfolgt eine rezeptabhängige Anpassung der Wasserkurve.

Aquados bietet damit für jede Materialzusammensetzung ein sehr genaues Ergebnis in der Feuchtemessung und eine darauf basierende, automatisierte Dosierung der individuell benötigten Wassermenge.

Optional liefert Masa das Wasserdosiersystem auch mit Bluetooth-Technologie und Bodensonde zur drahtlosen Messwertübertragung.

Im Fokus: Anwenderfreundlichkeit und Alltagstauglichkeit

Das gesamte Masa-Mischerportfolio zeichnet sich durch Langlebigkeit, eine robuste Bauweise und Wartungsfreund-

lichkeit aus. Analog zu den Kernbetonmischern der PH-Serie baut Masa auch den S 350/500 modular, sodass die verbauten Verschleißteile einfach ausgetauscht werden können. Wie bei der PH-Serie sorgen auch hier große Flügeltüren für eine deutlich leichtere Reinigung und Wartung des Mixers.

Stillstand kostet immer Zeit und Geld. Unvermeidliche Stillstandzeiten müssen auf ein Minimum beschränkt werden. Die Masa-Ingenieure konzentrierten sich daher in den vergangenen Monaten auf Optimierungsmaßnahmen, die genau darauf abzielten. Dabei ermittelten sie ein Bauteil, das besonders ins Gewicht fällt: Der etwa 250 kg schwere Antriebsmotor des S-350/500-Mischtroges. Die Herausforderung lag hier nicht im Motor selbst. Interessant war vielmehr die Analyse des Einbauortes. Da der Motor bisher an einer Stelle sitzt, die mit normalen Hebezeugen nur schlecht erreichbar ist, ist auch der ggf. notwendige Motorausbau kein leichtes Unterfangen. Die neue Konstruktion des unteren Stahlrahmens verbessert die Zugänglichkeit zum Hauptantrieb des Mischtroges erheblich. Schraubverbindungen erleichtern nun das Abnehmen der seitlichen Abdeckplatte, die den Weg zum Motor frei macht. Die Konstrukteure schufen die Möglichkeit, mit einem Scherenheber unter den Motor zu fahren, Motor und Ritzel abzulassen und seitlich herauszufahren. Arretierschrauben sorgen beim späteren Wiedereinbau für eine exakte Positionierung von Ritzel und Zahnkranz. Masa reduziert die entsprechende Stillstandzeit durch diese Änderung um mehr als 50%.

Die Masa-Ingenieure nahmen bei ihrer Analyse auch kleine, aber durchaus nützliche Verbesserungen in der Alltagstauglichkeit des S 350/500 ins Visier.

Die optional für das Wasserdosiersystem erhältliche Bluetooth-Sonde ist mittels Befestigungsring bündig am Boden des Mischtroges positioniert. Das unterschiedliche Abnutzungsverhalten der für Befestigungsring (Hartmetall) und Mischtrogauskleidung (Edelstahl) verwendeten Materialien kann jedoch zu einer – über Sichtprüfung zu ermittelnden –



Verbesserter Zugang zur Bluetooth-Sonde für eine einfache Sondenjustierung

veränderten Positionierung führen. Die dann notwendige Justierung der Sonde gestaltete sich bisher aufgrund der beengten Platzverhältnisse und der erforderlichen Spezialwerkzeuge als sehr aufwendig. Die Lösung des Problems ist ebenso simpel wie clever: Eine kleine, leicht zu entfernende Einsatzplatte ermöglicht nun den direkten und vor allem wartungsfreundlichen Zugriff von unten, die Einstellung kann über Justierschrauben vorgenommen werden. Für den Anlagenbediener bedeutet dies eine deutliche Zeitersparnis bei der Sondenjustierung oder einem Sondenaustausch – unerlässliche Maßnahmen für zuverlässige Messergebnisse.

Der bisher seitlich montierte Antriebsmotor für den sich drehenden unteren Verschlussdeckel des Mischtrogs steht in der modifizierten Ausführung auf einem Fuß und ist so ebenfalls leichter zugänglich. Die Dichtfuge am Verschlussdeckel wird abgeblasen, sodass der Deckel stets sauber schließt. Analog zur PH-Serie nahmen die Konstrukteure weitere kleine Optimierungsmaßnahmen vor. ■

Masa live auf der bauma

Masa präsentiert diese und weitere Meilensteine aktueller Produktverbesserungen auf der bauma 2022 in München. Das Masa-Team lädt Kunden sowie das interessierte Fachpublikum zu einem regen Informationsaustausch auf den Masa-Messestand (B1.347) ein und erläutert gerne die Verbesserungen und Neuentwicklungen an den dortigen Exponaten.



Masa ermöglicht allen Lesern der BWI den kostenlosen Download dieses Artikels im pdf-Format. Besuchen Sie die Webseite www.cpi-worldwide.com/channels/masa oder scannen Sie den QR-Code mit Ihrem Smartphone ein, um direkt auf diese Webseite zu gelangen.



WEITERE INFORMATIONEN

masa
Milestone to your success.

Masa GmbH
Masa-Str. 2, 56626 Andernach, Deutschland
T +49 2632 92920
info@masa-group.com
www.masa-group.com

MOULDS FOR WETCAST

For use on automated machinery.
Suitable for all machinery companies



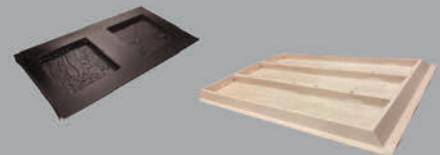
Heavy Duty Industrial 130x130 (5"x5") Post System for security fencing and boundary protection.



4m x 5"x4" Post & ABS Panels
For motorway noise barrier



Client manufacturing plant using
Coo-te Machinery with Numold moulds



ABS Paving moulds in Gang format & Polyurethane Multi set up for
Timber Sleeper. Both for use on automatic machinery



Timber Sleeper product used for flooring and walling



Double sided Random Rockface Post & Panel moulds
made in rigid polyurethane for steel gangs

NUMOLD

The Canalside, Merchants Road
Gloucester ENGLAND GL2 5RG
M: 0044 7917350505
E: sales@numold.com
W: www.numold.com