

HD-TC SERIE

Profil- & Rohrlaserschneidanlagen



- Perfekte Präzision
- Genaues und Schnelles Schneiden
- Effizient
- Gewinnbringend
- Elegantes Design



DURMA





Als Gesamtlieferant für die Blechbearbeitungsindustrie mit nahezu 60 Jahren Erfahrung, versteht und erkennt DURMA die Herausforderungen, Anforderungen und Erwartungen der Branche. Wir bemühen uns die immer höheren Anforderungen unserer Kunden durch kontinuierliche Verbesserung unserer Produkte und Prozesse bei der Erforschung und Umsetzung der neuesten Technologien zu befriedigen.

An unserem Standort mit drei Produktionsanlagen und einer Gesamtgröße von 150.000 m², kümmern sich 1000 Mitarbeiter um die Bereitstellung qualitativ hochwertiger Fertigungslösungen, zum besten Preis-Leistungs-Verhältnis auf dem Markt. Von den Innovationen unseres Forschungs- und Entwicklungszentrums bis hin zur technischen Unterstützung unserer weltweiten Distributoren, haben wir alle eine gemeinsame Aufgabe: Ihr bevorzugter Partner zu sein. Durmazlar Maschinen werden weltweit unter der Marke **DURMA** präsentiert.



1

Hochtechnologische, moderne Produktionslinie



3

Hochqualitative Maschinen, entworfen im F&E Zentrum.

2

Top Qualitätskomponenten



HD-TC

Profil- und Rohrlasermaschine

Die Faser-Lasermaschine DURMA HD-TC ist eine Hochgeschwindigkeits- 2D & 2.5D Schneidemaschine, die zum Schneiden von Rohren (max. Durchmesser: 220 mm) und Profilen (max. 160 x 160 mm bei Vierkantprofilen und max. 200 x 100 mm bei rechtwinkligen Profilen) entwickelt wurde. Diese Maschine schneidet Rohr- und Profilwerkstücke mit Stärken von 0,8 bis 10 mm zu. Die Leistung der Laserquelle beträgt dabei 4 kW.

Die beweglichen Achsen dieser Maschine werden von wartungsfreien, dynamischen Highspeed-Wechselstrom-Servomotoren angetrieben. Zum Absaugen und Weiterleiten während des Schneidens der Laseranlage werden die entstehenden Staubpartikel über das Absaugsystem in den Filter geleitet. Das automatische Lade & Entladesystem für Rohre und Profile sorgt für eine effiziente Ausnutzung der Arbeitszeit. Dank der platzsparenden Aufstellung der Maschine wird weniger Platz benötigt. Alle Vorgänge – Laden, Schneiden und Entladen von Rohren und Profilen – werden auf diese Art und Weise ergonomisch ausgeführt.



**Leichte
Bedienung**

Ergonomisch

Effizient

Schnell

Zuverlässig



HD-TC 60170 Compact

Profil- und Rohrlasermaschine



Sie können den Durma HD-TC Compact Profilschneidlaser für die Bearbeitung von Rohren oder Profilen verwenden, die in verschiedenen Materialien und Formen in Branchen wie Baumaschinen, Verteidigungsindustrie, Automobilindustrie, Landmaschinen, Möbelindustrie und industrielle Regale hergestellt werden. Mit den Eigenschaften wie einfache manuelle Ladungen, hydraulischen Antriebsspiegel, pneumatischen Zentrierspiegel und Stützarme können präzise und schnelle Profil- und Rohrschnitte garantiert werden.

Mit Ihrem nach der neuesten Technologie hergestellten Durma-Rohrprofilschneidlaser können Sie neue Anwendungen erstellen oder vorhandene verbessern, in neue Sektoren eintreten und ihre Rentabilität steigern. Mit Durma HD-TC Compact Profilschneidlaser können Sie;

- Zeit sparen, und die Anzahl der Komponenten reduzieren,
- Präzisere und schnell montierbare und einfachere Profile bearbeiten,
- Ihr Teil auf einer einzigen "COMPACT" - Maschine mit einem einzigen Programm und einem einzigen Arbeitsschritt abschließen.

Technische Daten

Capazität		
Max. Rohrdurchmesser	Ø170	mm
Max. Abmessungen Vierkantprofile	120 x 120	mm
Max. Abmessungen Rechtwinklige Profile	150 x 100	mm
Min. Rohrdurchmesser	20 (12 Manuel)	mm
Max. Profillänge	6500	mm
Länge des Zulest eingelegten Teils	145	mm
Entladungslänge	4500 / 6000	mm
Max. Profildgewicht	37.5	kg/m
Max. Gesamtprofilgewicht	210	kg
Profilarten	rund, vierkant, rechtwinklig, elliptisch	kg
Futterhöhe	1150	mm
Dynamisch		
X Achse	60	m/dk
Y Achse	60	m/dk
Z Achse	30	m/dk
A Achse	840	°/s
Sensibilität *		
Positionergenauigkeit	±0.02	mm
Schneidegenauigkeit	±0.20	mm
Profilmittensuche mit kapazitivem Sensor	Ja	
Steuergerät		
CNC	SINUMERIK; 840D SL; NCU 720.3PN	
PC: PCU50.3	19" Touch Screen	

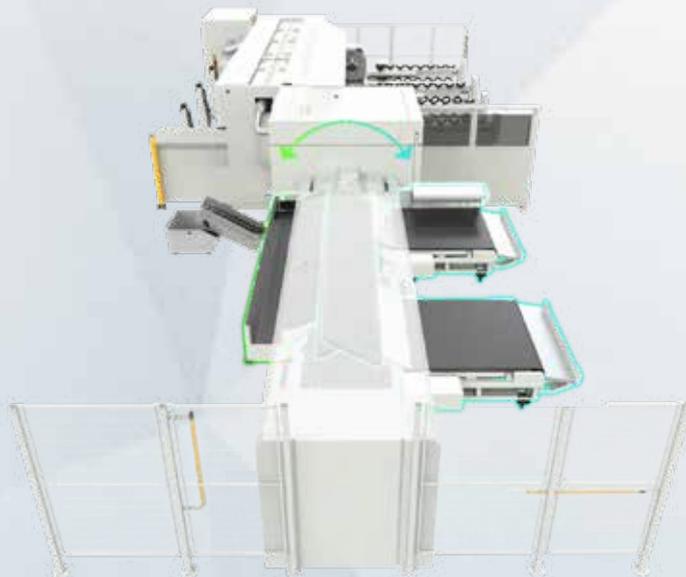
*Die maximale Schnittpräzision am Teil hängt von der Art des Profils und der Produktionsmethode ab. Der angegebene Wert ist 1m. ist der Entfernungswert..

HD-TC 60220 & HD-TC 80220

Profil- und Rohrlasermaschine



- Entladungseigenschaften in zwei Richtungen
- Halbautomatische Ladung (Ø 220 mm), vollautomatische Ladung (Ø 170 mm)
- Ø 220 mm Rohrprofil,
- 160 x160 mm quadratisches Profil,
- Die Möglichkeit, bis zu 200 x 100 mm Rechteckprofil zu schneiden.



Das automatische Entladesystem ist ein Betriebssystem in zwei Richtungen, dass nach dem Stapel-Prinzip der geschnittenen Teile an separaten Stellen entsprechend ihrer Größe konzipiert wurde. Auf der Vorderseite befindet sich ein Förderband u. auf der Rückseite ein Entleerungseimer. Je nach Wahl des Bedieners können die geschnittenen Teile auf beiden Seiten entladen werden, indem Größe, Typ und Form getrennt werden.

Das automatische Ladesystem ist nach dem Prinzip konzipiert, die in Haufen geladenen Materialien einzeln zu nehmen und diese nach Längenmessung in die Schneidlinie zu leiten. Während der Schneidvorgang in der Maschine läuft, wird das nächste Material zum Laden auf die Schneidlinie bereitgestellt.

Automatische Beladung wird für Profile bis Ø 170 mm verwendet. Das halbautomatische Ladesystem eignet sich für Profile mit einem Durchmesser von zwischen Ø 12 und 220 mm. Die Profile werden manuell in die 8-teiligen Transportbacken geladen. Das System führt den Ladevorgang in die Maschine automatisch durch, indem auch die Längenabmessung durchgeführt wird.

Technische Daten

Max. Rohrdurchmesser	Ø220	mm
Max. Abmessungen Vierkantprofile (mm)	160 x 160	mm
Max. Abmessungen rechtwinklige Profile (mm)	200 x 100	mm
Min. Rohrdurchmesser (mm)	20 (12 manuelles Laden)	mm
Max. Rohrdurchmesser (für automatische Zuführung)	Ø170	mm
Max. Abmessungen Profile (für automatische Zuführung)	150 x 100, 120 x 120	mm
Max. Profillänge (mm)	6500 / 8500	mm
Min. Profillänge (für automatische Zuführung)	3000	mm
Länge des zuletzt eingelegten Teils (mm)	150	mm
Entladungslänge	4500 / 6000	mm
Max. Materialgewicht (kg/m)	52	kg/m
Max. Materialgewicht (volle Länge)	310	kg
Maximales Ballengewicht, das geladen werden kann	3000	kg
Profilarten	rund, vierkant, rechtwinklig, elliptisch	
Offene Profilarten	C, U, L	



Kettenladung von vorne - halbautomatisch (für > Ø 170 Profile)

- 8 Profile können gleichzeitig auf die Kette geladen werden.
- Verschiedene Arten von Profilen können auf einmal geladen werden (nach der in der Programmliste angegebener Reihenfolge).
- Rohre und Profile mit einem Durchmesser zwischen Ø 12 und Ø 220 können geladen werden.
- Die Profillänge wird automatisch gemessen, nachdem das Profil auf die Schneidlinie geladen wird

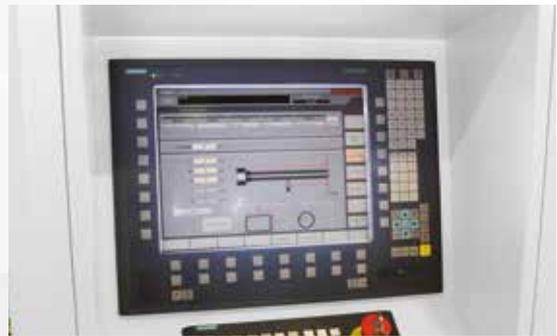
Fahrerspiegel

- Mit seiner 2 + 2 voneinander unabhängig betriebenen Backen kann er Profile in verschiedenen Querschnitten erfassen.
- Passt automatisch den Spanndruck entsprechend der Stärke des Profils an.
- Nachdem die Backenposition abgemessen wird, ermöglicht es eine schnelle und zuverlässige Spannung.
- Spannbereich: Ø 20 - Ø 220 (Ø 12 optional)



Steuerung-SIEMENS

Die Siemens Sinumerik 840D ist eine modulare 64-Bit-Mikroprozessor-Steuerung mit integriertem, leistungsfähigem PC. Sie hat eine von Durma entwickelte Bediener-Schnittstelle und eine vollständige Datenbank für alle Standard-Rohrschneideanwendungen. Die Datenbank inkludiert die Schnittparameter für Standardrohre und Standardprofile (Stahl, Edelstahl, Aluminium) für gängige Stärkenbereiche. Basierend auf diesen Referenzwerten kann der Bediener die Schnittqualität für unterschiedliche Materialien sehr einfach seinen Bedürfnissen anpassen.



Automatisches Zuführsystem

Bei diesem Antriebssystem werden die Achsen über ein Zahnstangensystem bewegt. Da zwischen Motor und Ritzel System nur so viele Antriebs Elemente wie erforderlich eingesetzt werden, treten bei den Abmessungen keinerlei Abweichungen auf. Durch die hochpräzise laufenden Schrägzahnräder werden sehr hohe Beschleunigungswerte (10 m/s^2) und eine hohe Bewegungsgeschwindigkeit (100 m/Min.) sowie eine Positioniergenauigkeit von 0,05 mm erreicht.



Resonator Laser Quelle	1.0 kW	2.0 kW	3.0 kW
Produktbeschreibung	YLS-1000	YLS-2000	YLS-3000
Aktuelle Betriebsart	CW, QCW, SM		
Polarisation	Random		
Ausgangsleistung	100-1000 w	200-2000 w	300-3000 w
Emissionswellenlänge	1070 -1080nm		
Faserdurchmesser	Einzelmodus verfügbar, 50, 100, 200, 300µm		
Optionen	Optionen verfügbar: interne Links, dahili 1x2 Lichtschalter, Intern 50:50 Bestrahlung Filter, extern 1x4 oder 1x6 Bestrahlung		
Software	Standard: LazerNetz, Dijital I/O, Analoge Steuerung zusätzliche Optionen: DeviceNet oder Profibus		

Schneidkapazität	YLS 1000 (1kW)	YLS 2000 (2kW)	YLS 3000 (3kW)
Baustahl	4 mm	8 mm	10 mm
Edelstahl	2 mm	5 mm	6 mm
Aluminium (AlMg3)	3 mm	6 mm	8 mm

Standard Schnittparameter.

Niedrige Betriebskosten

- Niedriger Energieverbrauch
- Geringe Kosten pro Stück
- Optimale Fokussierung für verschiedene Wandstärken
- Wartungsarmer Betrieb
- Modularer Aufbau, schnelle Inbetriebnahme
- Kompakt, robust und einfach zu bedienen

- Die Laserstärke wird in Abhängigkeit von Schnittweg und Geschwindigkeit kontrolliert.
- "Close-loop" Betrieb (geschlossener Kreislauf)
- Optionale Funktionen
- 6 MB erweiterter Arbeitsspeicher und externe USB-Speicher-Option
- Erweiterte Optimierungen: Brennoptimierungen
- Schneidkopf-Kollisionsschutz. Optimierung des Schneidkopfweges um Beschädigungen durch möglicherweise deformiertes Material zu verhindern.
- Truetype-Schriftarten: Schriftarten, die durch das Betriebssystem unterstützt werden, können direkt auf das Material angewendet werden
- Schnittrichtung im oder gegen den Uhrzeigersinn wird unterstützt
- Erweiterte „Ecken-Anwendung“ für hohe Schnittqualität im Bereich der Ecken.
- Gemeinsamer Schnitt: Diese Funktion ist besonders nützlich bei dicken Blechen, um das Locheinstecken während der Schneidphase zu reduzieren.
- Automatischer Eintrittspunkt
- Vollautomatisches Schneiden
- Z-Achsen-Steuerung

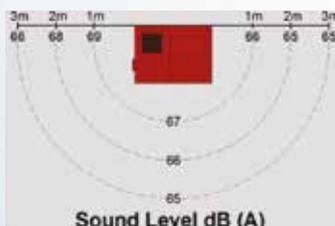
Kühler

Der Kühler ist dafür zuständig die Laserquelle und die Optik in dem Schneidkopf und die Linearmotoren zu kühlen. Es ist ein wasserbasierendes Kühlungssystem. Durch das duale Kreislaufsystem wird die Optik und die Laserquelle mit unterschiedlichen Kühlwassertemperaturen versorgt.



Filter

Sorgt für eine gesunde Arbeitsumgebung, indem er Rauch, Staub und kleine Partikel, die während des Schneidvorganges entstehen, absorbiert. Die vibrierenden Filter sind vollautomatisch. Die Filtereinheit startet automatisch wenn geschnitten wird. Die Filterpatronen sind eine kompakte v Einheit mit integriertem Gebläse und einem, Airshock“ Reinigungssystem.



Niedriges Geräuschniveau



Einfacher Zugriff auf Filter und Staubbehälter

LIGHTCUTTER 2.0 MOTORIZED

Die neue generation effizienter Schneidköpfe

Ob für das Flachbett- oder Schrägschneiden: Der Schneidkopf LightCutter 2.0 Motorized ist die ideale Lösung für effizientes und wirtschaftliches Laserschneiden. Die neue Generation unserer LightCutter-Familie ist ausgelegt für Schneidenanwendungen im mittleren Leistungsbereich bis zu 4 kW und zeichnet sich durch eine hohe Schnittqualität bei allen Metallen aus – insbesondere Baustahl, Edelstahl und Aluminium.

Dank einer automatisierten motorischen Einstellung der axialen Fokusslage arbeitet der Schneidkopf selbst bei Beschleunigungen von bis zu 3 g jederzeit präzise und stabil. Für eine deutlich vereinfachte Inbetriebnahme sorgt die Anzeige der eingestellten Fokusslage auf der Frontseite des Schneidkopfes. Der LightCutter 2.0 Motorized deckt einen großen

Fokusslagenbereich von insgesamt 23 mm ab.

Der flexibel einsetzbare Schneidkopf ist als 2D- und 3D-Variante verfügbar: Während die 2D-Version sich zur Integration in Flachbett- sowie einfache Rohr- und Profilschneidanlagen eignet, ist die 3D-Ausführung ideal für den Einsatz in professionellen Rohr- und Profilschneidanlagen sowie in anspruchsvollen Freiform-Anwendungen. Die schmale Kontur des 3D-Schneidkopf-Unterteils ermöglicht selbst komplexe Schnitte an Rohren, Profilen und Freiformteilen mit einem Neigungswinkel von bis zu 45 Grad.

Flachbettschneiden (2D)

applikation

Schrägschneiden (2.5D)



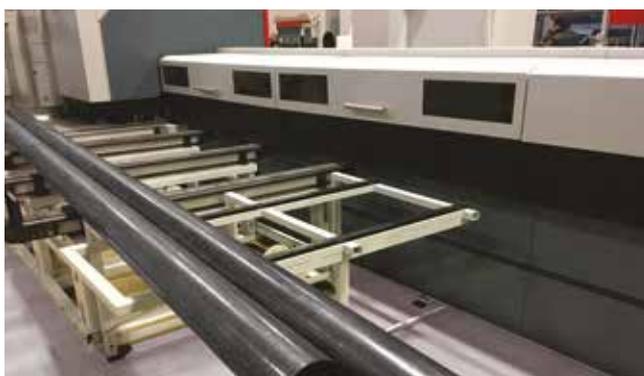
LightCutter 2.0
Motorized



faserbuchse



Technische Daten Rohr- und Rohrprofilschneiden	
Max. Rohrdurchmesser	Ø170
Max. Abmessungen Vierkantprofile (mm)	120x120
Max. Abmessungen rechteckige Profile (mm)	150x100
Min. Rohrdurchmesser (mm)	Ø20 (Ø12 optional)
Max. Profillänge (mm)	6500
Min. Profillänge (für automatische Zuführung)	3000
Max. Profildgewicht (kg/m)	37,5
Max. Materialstärke (mm) (für 2 kW)	8
Min. Materialstärke (mm)	0,8
Automatisches Zuführen	ja
Automatisches Herausführen	ja
Schneidkopf	2D
Anzahl Zentrier-Spannvorrichtung	1
Zentrier-Spannvorrichtung	ja
Länge des zuletzt eingelegten Teils (mm)	145
Lineargeschwindigkeit Zentrier-Spannvorrichtung (m/Min.)	90
Linearbeschleunigung Zentrier-Spannvorrichtung (m/s ²)	10
Genauigkeit (mm)	±0,20
Wiederholgenauigkeit(mm)	±0,05
Profilarten	rund, vierkant, rechteckig, elliptisch C, U, L



Das automatische Fördersystem übernimmt jedes Rohr und Profil bis zu 6 m Länge und führt es nach draußen.



Automatisches Ladesystem

Die einzelnen Profile werden eines nach dem anderen vom Rohmagazin zur Kette gebracht. Dort werden sie angehoben, Greifzangen nehmen das Profil und bewegen es zum Spannfutter, welches diese dann aufnimmt.



Profil-Transfersystem

Das Profil-Transfersystem stellt sicher, dass sich die Profile in der korrekten Schneidposition befinden.



Ketten-Transfersystem

Das Ketten-Transfersystem ist so konzipiert, dass Rohre aus Edelstahl, Aluminium, Messing usw. ohne Kratzspuren geladen werden können.



Automatisches Lade-Greifersystem

Profile werden automatisch in das Installationssystem zum Schneidebereich genommen und zentriert.



Messen der Profillänge

Mit Hilfe des auf dem Zuführungsarm angebrachten Sensors wird die Länge des eingelegten Profils gemessen und der entsprechende Wert an das System weitergeleitet.



Hydraulische Profilspannvorrichtung

Mit Hilfe von vier Feststellbacken, die nach dem 2+2 Prinzip voneinander paarweise unabhängig arbeiten, kann diese Einheit Profile mit unterschiedlichen Querschnitten greifen.

Je nach Wandstärke des eingelegten Profils stellt diese Einheit den hydraulischen Feststelldruck automatisch ein.



Z - Achse

Die Z-Achse ermöglicht durch ihre hohe dynamische Leistung schnellere Schnitte.

Der Laserschneidkopf mit automatischem Fokus eliminiert Zeitverluste in der Vorbereitung vor dem Schneidprozess.



Profil-Stützsystem

Vier Stützarme mit Servomotoren ermöglichen das Laden auf gleicher Höhe der hydraulischen Spannvorrichtung. Wenn sich die hydraulische Spannvorrichtung in X1 Richtung vorwärts bewegt, fahren die Stützen eine nach der anderen nach unten, um den Platz für die Spannvorrichtung frei zu geben.

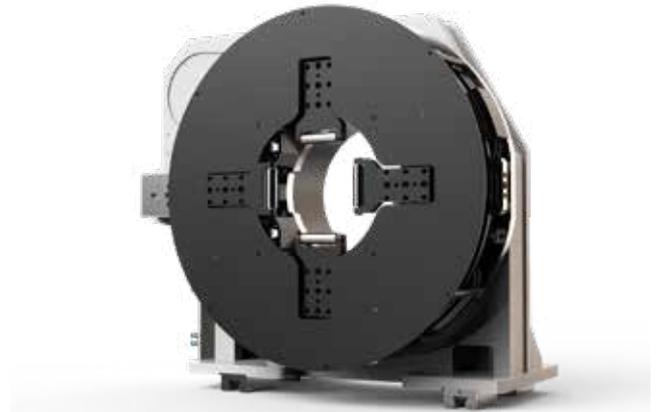


Zentrier-Spannvorrichtung

Um einen präzisen Schnitt zu erhalten, werden die Profile so nahe wie möglich am Schneidkopf zentriert. Die Zentrier-Spannvorrichtung am Schneidkopf dreht sich synchron mit der Spannvorrichtung.

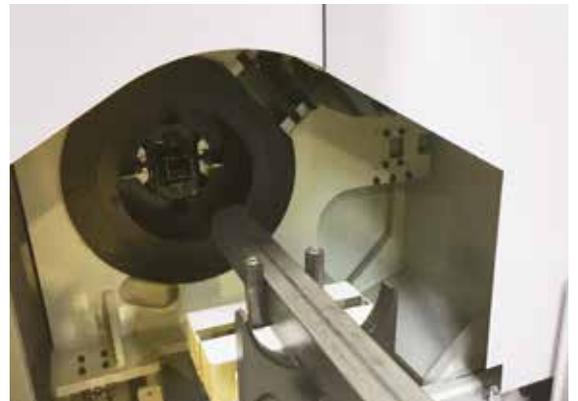
Vier unabhängige Zentrierklemmen werden automatisch vorpositioniert, bevor das Profil durchgeführt wird.

Die Zentrier-Spannvorrichtung kann sich auf der Zahnstange vor- und rückwärts bewegen. Durch die Vorwärtsbewegung fährt der Laserkopf hinter dieses Spannfutter und sorgt dafür, dass bei dem am Profil durchgeführten letzten Schnitt nur minimaler Ausschuss entsteht.



Profil-Zentriermechanismus

Dieser befindet sich auf dem ersten Stützarm und bringt das Profil genau in die Achse der Zentrier-Spannvorrichtung.



Nahterkennungssensor

Der den HDTC-Maschinen hinzugefügte Nahterkennungssensor mit Kamera erkennt die vernähte Oberfläche von Röhren oder Profilen und bietet somit dem Operator die Möglichkeit, die Schneidlöcher in einem beliebigen Winkel zu drehen.



Zentriersystem mit Lasersensor

Mit der neu hinzugefügten Lasersensor-Zentrierungsoption in HDTC-Maschinen wird die Größe und die unregelmäßige Struktur des Profils während oder vor dem Schneidvorgang mithilfe von Sensoren überprüft, womit gewährleistet wird, dass die zu schneidenden inneren Ausleerungen am gewünschten Punkt sind.



Anti-Entgratungssystem

Das Anti-Entgratungssystem wird verwendet, um ein Anhaften der Bögen die während des Zuschnittes zustande kommen, an der gegenüberliegenden Oberfläche des Profils zu verhindern. Die an der Innenfläche des Profils anhaftenden Grate beeinträchtigen die Schnittqualität und führen dazu, dass in der Innenfläche der Werkstücke eine zusätzliche Reinigung durchgeführt werden muss.



2.5 D Fasenschneiden (Option)

Perfekte Integration von 2,5D Fasenschneidoption in HD-TC Maschinen, um die erforderlichen Winkelflächen der Schweißverbindungen von Rohren und Profilen zu erzielen. Hochgeschwindigkeits- und Qualitätswinkelschneiden zwischen 0 - 45 ° Winkel in Rohren und Profilen bis 12 - 170 mm Durchmesser und 8 mm Dicke.



Automatisches Entladesystem



Wenn die Länge der geschnittenen Rohre und Profile weniger als 800 mm beträgt, werden die kleinen Reststücke in den Sammelbehälter abgelegt.



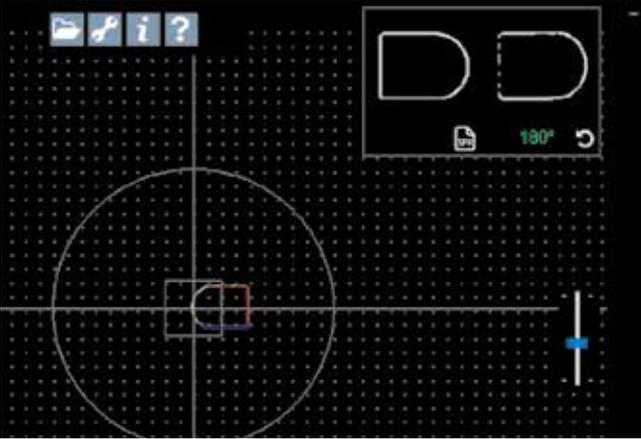
Wenn die Länge der geschnittenen Rohre und Profile mehr als 800 mm beträgt, nimmt die Entladeeinheit die Rohre und Profile und schützt sie vor dem Herunterfallen und führt sie aus.



SMART PROFILFORMERKENNUNG

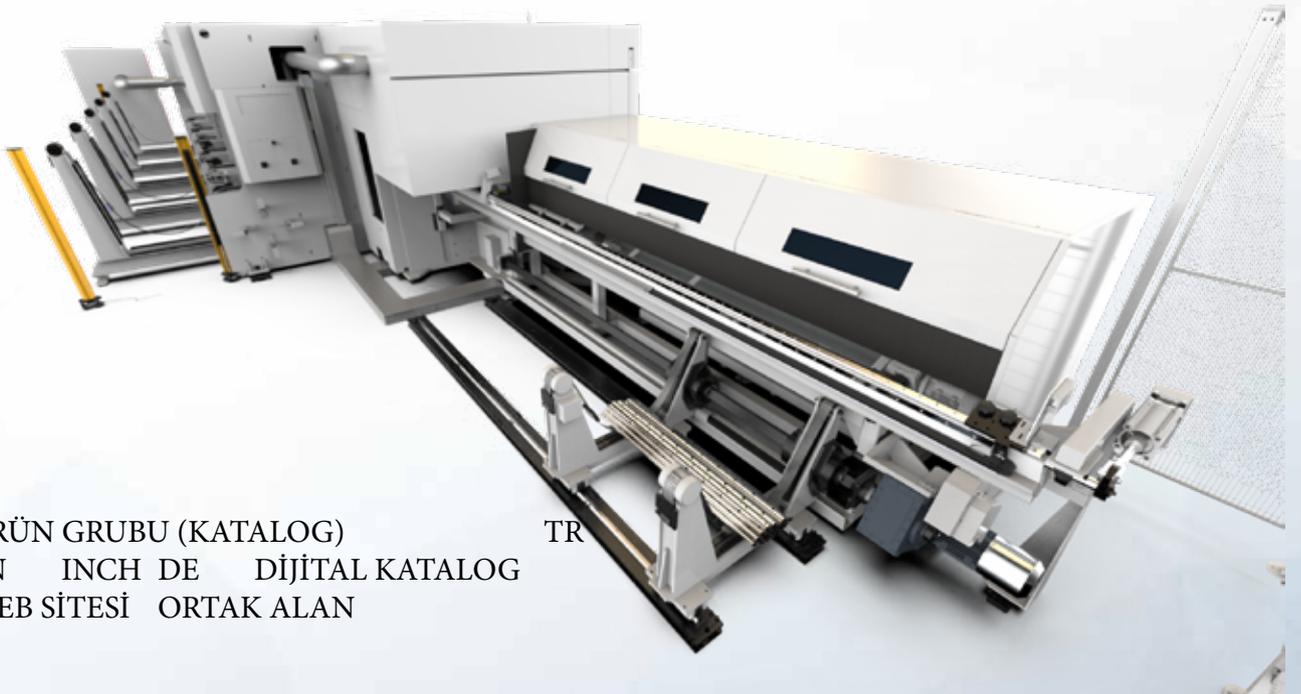
Das automatische Laden von nicht symmetrischen speziellen Profilen ist ein häufiges Problem für viele Bediener. Wir haben dieses Problem mit Durma Smart-Profilformerkennungssystem beseitigt. Das automatische Laden aller Profile ist jetzt viel einfacher und problemloser. Der Durma-Profilschneidfaserlaser vereinfacht das vollautomatische Profilschneiden.

Sie können in einfacher Weise die speziell geformten Profile automatisch laden, was aufgrund der speziellen Formen der Profile bisher nicht möglich war.



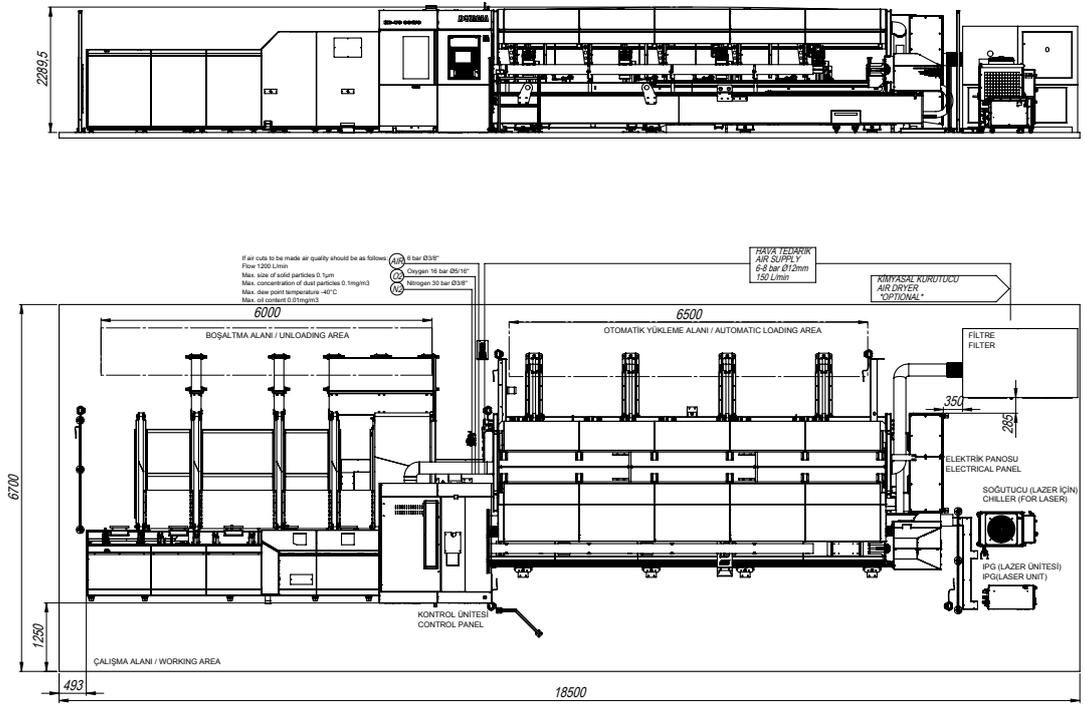
Vollautomatisches Laden & Stapeln

Ihre Profile sind nach dem Schneidevorgang bereit zum Verpacken. Mit dem von Durma entwickelten automatischen Entladungs- und Stapelsystem können die in der Maschine geschnittenen Profile, je nach Größe zusammen gestapelt und somit Zeitverluste und zusätzliche Arbeitskosten vermieden werden.

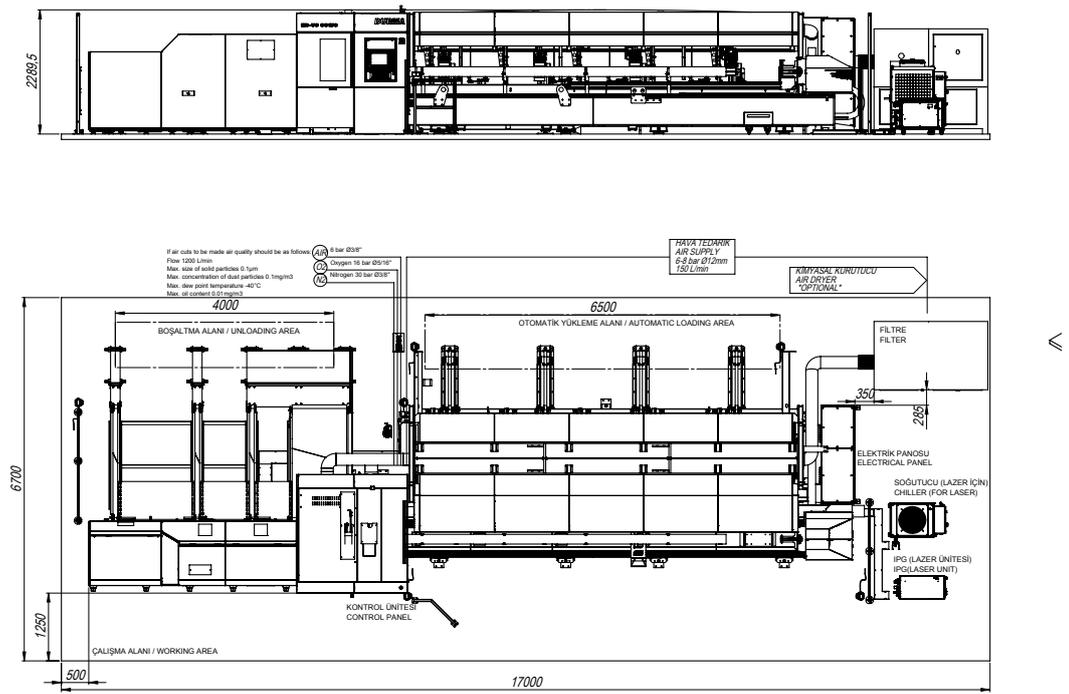


ÜRÜN GRUBU (KATALOG) TR
EN INCH DE DİJİTAL KATALOG
WEB SİTESİ ORTAK ALAN

Layout Plan (mit 6m Förder Entladesystem)



Layout Plan (mit 4m Förder Entladesystem)



DURMA – LÖSUNGEN – GENAU AUF IHRE BEDÜRFNISSE ZUGESCHNITTEN



Industriemaschinen



Blechzuschneidezentren für Auftragsfertigung



Anhänger Kipplaster



Beleuchtungsmasten und Masten für Windanlagen



Schneller Service – und Ersatzteiledienst – jederzeit

Mit DURMA machen Sie die Erfahrung, dass Ihnen beste Wartungsdienstqualität geboten wird – und das jederzeit. Wir garantieren, dass wir mit unseren qualifizierten Mitarbeitern und unseren jederzeit zur Verfügung stehenden Beständen an Verbrauchsmaterialien und Ersatzteilen diese bei Bedarf jederzeit zeitnah liefern. Darüber hinaus sind unsere erfahrenen, sach- und fachkundigen Wartungstechniker jederzeit einsatzbereit. In Verbindung mit diversen Kursen, verschiedenen Schulungen und praktischen Anwendungen genießen Sie als DURMA-Kunde den Vorteil, noch effizienter mit unseren Maschinen arbeiten zu können.



Beratung



Ersatzteile



F & E-Zentrum



Kundendienst



Wartungsver-



Software



Schulungen



Flexible Lösun-

DURMA



BIEGEZENTRUM



STANZMASCHINEN



PLASMASCHNEIDANLAGEN



WINKELBEARBEITUNGSZENTRUM



PROFILSTAHLSCHERE



TAFELSCHERE

DURMA



ABKANTPRESSEN



TAFELSCHERE



PROFIL- &
ROHRLASERSCHNEIDANLAGE



FIBER LASER



RUNDBIEGEMASCHINEN



PROFILBIEGEMASCHINEN



AUSKLINKMASCHINE

DURMA

HD-TC SERIE Profil & Rohrlaserschneidanlagen

Durmazlar Makina San. ve Tic. A.Ş.
OSB 75. Yıl Bulvarı Nilüfer-Bursa / Türkiye
P: +90 224 219 18 00
F: +90 224 242 75 80
info@durmazlar.com.tr

www.durmazlar.com.tr

Durma Maschinen GmbH
Robert-Bosch-Str. 4
35460 Staufenberg /
Deutschland
T: +49(0)6406 8336160
info@durmamaschinen.de

www.durmamaschinen.de

Dieser Katalog (Angaben, Werte und technische Eigenschaften der Maschine) unterliegt dem unangekündigten Änderungsdienst durch die Fa. Durmazlar Makina San. Tic. A.Ş.

