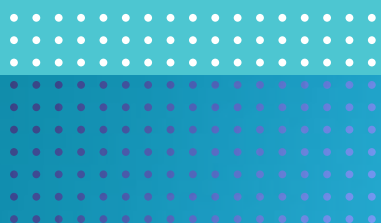
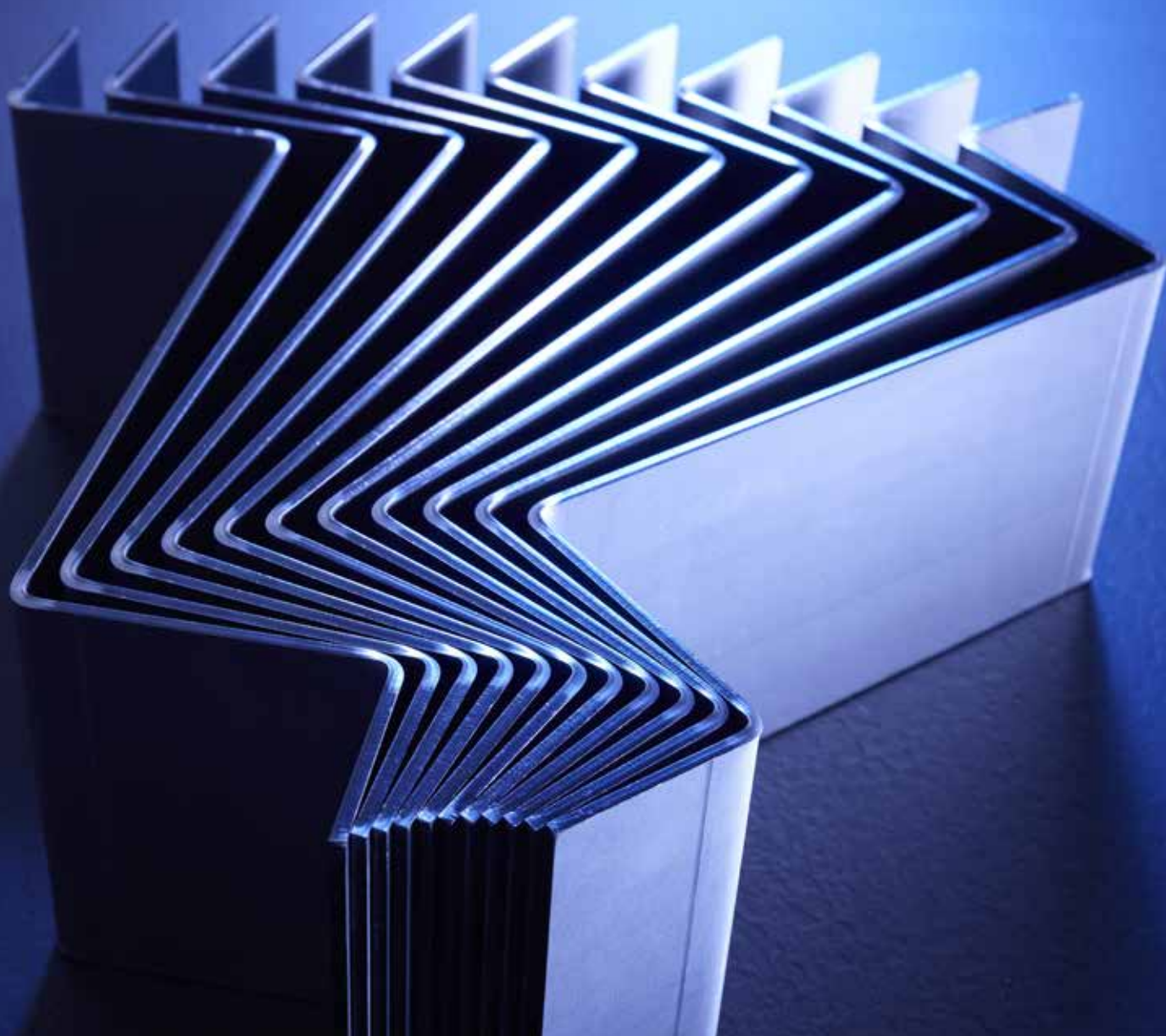


*Hydrauliczne
prasy
krawędziowe*



SERIA EASY-FORM[®]

PERFEKCJA W GIĘCIU



SERIA EASY-FORM®

PERFEKCJA W GIĘCIU

Prasy serii Easy-Form® są inteligentnymi maszynami do gięcia, zapewniającymi bardzo wysoką dokładność poprzez integrację zaawansowanej technologii i oprogramowania.



SYGNALIZACJA STATUSU

Diody LED wskazują status pracy maszyny.



INTUICYJNE STEROWANIE

Sterownik 19" Touch-B jest przyjazny dla użytkownika i zapewnia pełne wykorzystanie potencjału maszyny.



SERWOSTEROWANY UKŁAD HYDRAULICZNY

Elementy hydrauliczne są wytwarzane ze stali w zakładzie produkcyjnym LVD, zapewniając wysoką jakość wykonania. Utwardzone tłoki są precyzyjnie wykańczane i mikro-polerowane, w celu zapewnienia długotrwałej i bezawaryjnej pracy.



SZTYWNA KONSTRUKCJA RAMY

Modele Easy-Form® do 400 ton/4 m posiadają jednoczęściową ramę spawaną, która może zostać zainstalowana na poziomych podłogach. Maszyny o większych siłach nacisku mogą wymagać modyfikacji rozplanowania na podłożu.





UKŁAD OŚWIETLENIA LED STREFY ROBOCZEJ MASZYNY

Strefa robocza tylnego zderzaka i strefa pracy operatora są oświetlone w celu zapewnienia lepszej widoczności.



SYSTEM GIĘCIA ADAPTACYJNEGO EASY-FORM® LASER

System LVD Easy-Form® Laser monitoruje kąt gięcia w czasie rzeczywistym umożliwiając idealne położenie górnej belki, aby zapewnić precyzyjne, ciągłe i powtarzalne gięcie.



SYSTEM KOMPENSACJI UGIĘCIA STOŁU CNC

Prasa krawędziowa typu Easy-Form wyposażona jest w indywidualnie dopasowany system kompensacji ugięcia stołu w osi V -opracowany i wykonany przez LVD.



PRZETWORNIKI LINIOWE

Przetworniki liniowe mocowane na stole zapewniają precyzyjną kontrolę pozycji górnej belki i powtarzalność każdej operacji.



ZDERZAK TYLNY

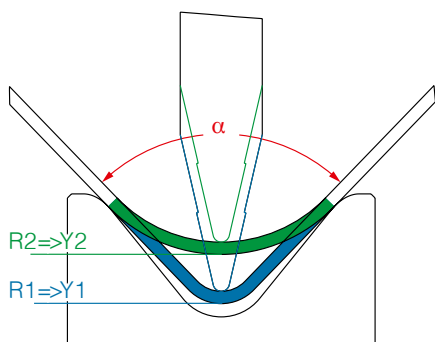
2-, 5- lub 6-osiowy zderzak jest automatycznie pozycjonowany do momentu uzyskania optymalnych wyników gięcia.



DOKŁADNE GIĘCIE

PRZETWORNIKI LINIOWE

Przetworniki referencyjne są mocowane do stołu w taki sposób, aby deformacja podczas zginania nie wpływała na dokładność pozycjonowania górnej belki (Y1, Y2).



Rys. a

SYSTEM GIĘCIA ADAPTACYJNEGO EASY-FORM® LASER (EFL)

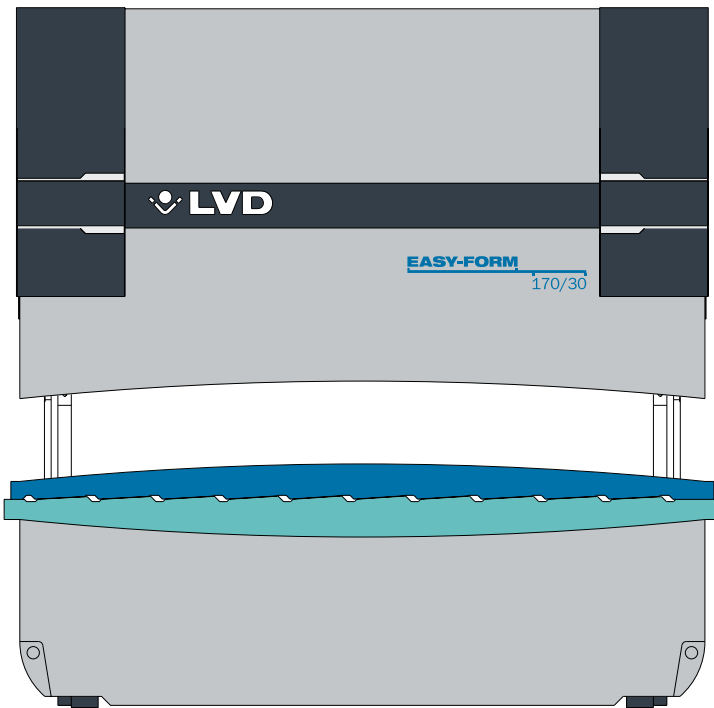
System EFL zapewnia uzyskanie właściwego kąta gięcia już od pierwszej operacji. Układ pomiaru kąta składa się z dwóch laserowych skanerów umieszczonych w przedniej i tylnej części stołu.

Unikalnym aspektem systemu EFL jest to, że używa on jako odniesienia zewnętrznej powierzchni matrycy V, zamiast odniesienia do powierzchni arkusza. System EFL błyskawicznie dokonuje pomiaru do 100 próbek na sekundę pomiędzy matrycą a arkuszem blachy. Skanery są połączone z bazą danych CADMAN, zawierającą bibliotekę narzędzi i sprawdzonych wyników gięcia.

W miarę inicjowania operacji gięcia przez prasę krawędziową, system EFL transmituje w czasie rzeczywistym cyfrową informację do układu sterowania CNC, który przetwarza ją i natychmiast dostosowuje pozycję belki i stempla, aby uzyskać prawidłowy kąt gięcia. Proces gięcia przebiega nieprzerwanie bez straty czasu podczas produkcji.

Unikalna konstrukcja systemu Easy-Form® Laser pozwala na dostosowanie się maszyny do zmian materiału, takich jak grubość arkusza blachy, naprężenie oraz kierunek struktury materiału, automatycznie kompensując wszelkie zmiany (Rys. a).



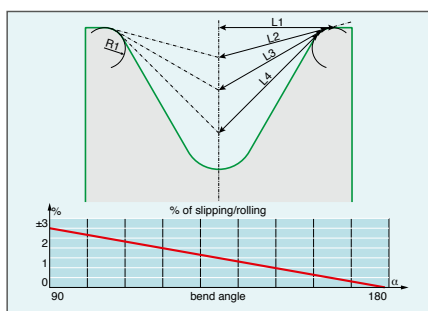


Rys. b

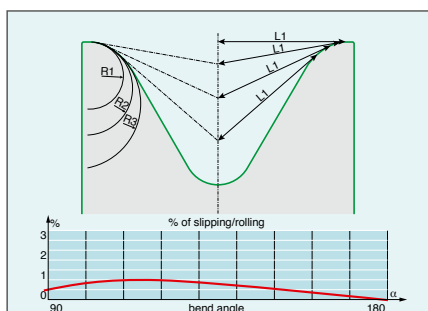
SYSTEM KOMPENSACJI UGIĘCIA CNC

Dane obejmujące grubość blachy, długość gięcia, szerokość rozwarca matrycy i wytrzymałość na rozciąganie, są wprowadzane do układu sterowania Touch-B, w celu określenia wielkości strzałki ugięcia wymaganej do kompensacji ugięcia stołu i belki. Zastrzeżony przez LVD projekt tworzy idealną krzywiznę poprzez zastosowanie precyzyjnie obrabionych klinów (Rys. b), które są przemieszczane względem siebie pod kontrolą układu serwo.

Urządzenie do kompensacji ugięcia jest wykonywane i dopasowywane indywidualnie dla każdej maszyny. Powiązane elementy są obrabiane i wykańcane po dokonaniu pomiarów geometrycznych pomiędzy belką i dolną ramą.



Normalny promień



Promień STONE

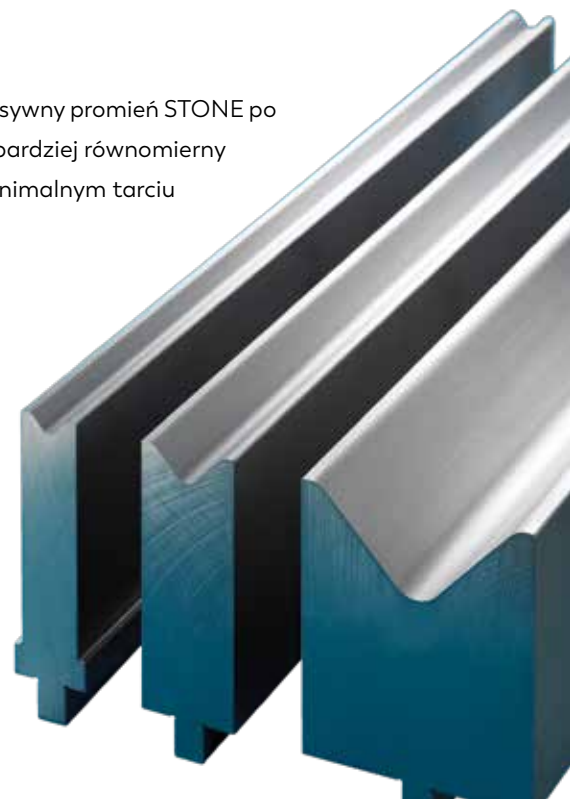
Rys. c

PROMIĘŃ STONE

Wszystkie matryce LVD posiadają progresywny promień STONE po obu stronach matrycy V, pozwalając na bardziej równomierny przepływ materiału do matrycy, przy minimalnym tarciu (Rys. c).

Narzędzia STONE zapewniają także:

- zmniejszone zużycie narzędzia
- wymiennosc narzędzi
- zmniejszone pozostałości
- zwiększoną kontrolę nad giętym materiałem
- zmniejszenie wymagań nacisku roboczego
- symetryczne gięcie, nawet w przypadku długich elementów



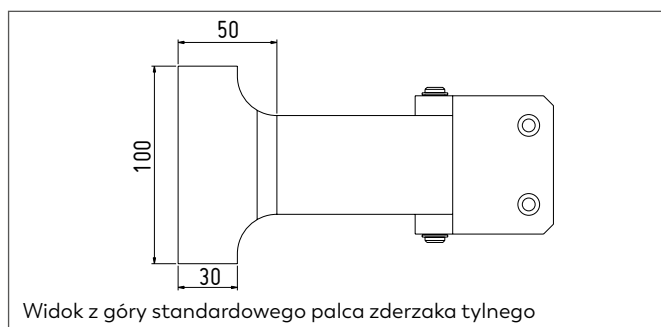
WSZECHSTRONNOŚĆ ZDERZAKA TYLNEGO

Zderzaki tylne zapewniają prawidłowe pozycjonowanie obrabianego materiału, optymalizując czas cyklu pracy i są dostępne w wielu wariantach: od dwuosiowych po wieloosiowe. Trzypunktowe palce zderzaka umożliwiają uzyskanie wysokiej precyzji gięcia zapewniając wszechstronność produkcji zarówno dla krawędzi równoległych, jak i tych pod skosem.

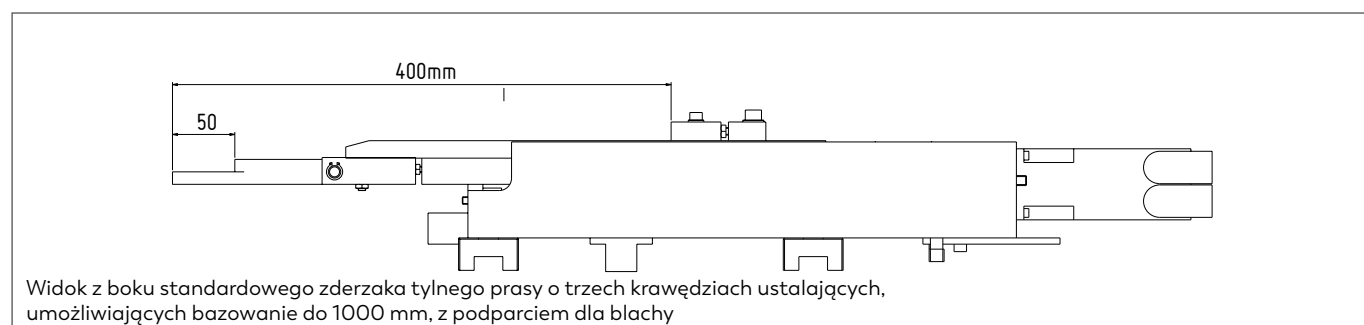
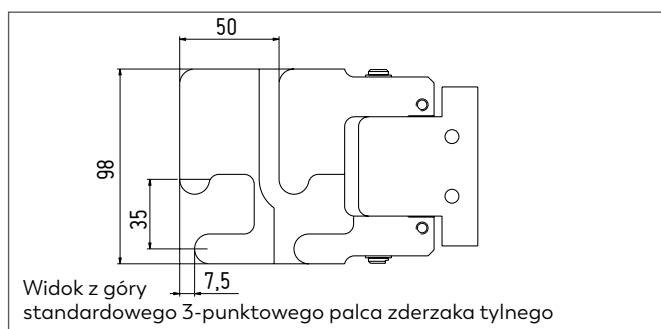
Opracowane przez LVD oprogramowanie CADMAN® umożliwia weryfikację wykonalności przed rozpoczęciem produkcji. Dzięki informacjom z bazy danych, można uzyskać precyzyjną długość krawędzi za pierwszym razem. Możliwe jest także określenie dokładnego położenia zderzaka tylnego, bez konieczności modyfikacji w trakcie produkcji.

Zakres rozwiązań rozpoczyna się od podstawowego dwuosiowego zderzaka tylnego, aż do pełnego systemu wieloosiowego.

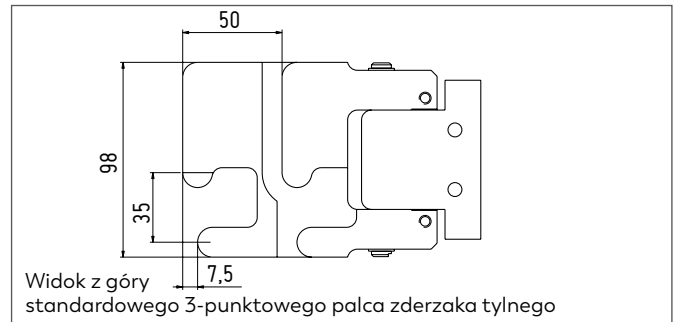
Standardowy dwuosiowy zderzak tylny (X, R) z ręcznym ustawianiem w osi Z w Easy-Form 6



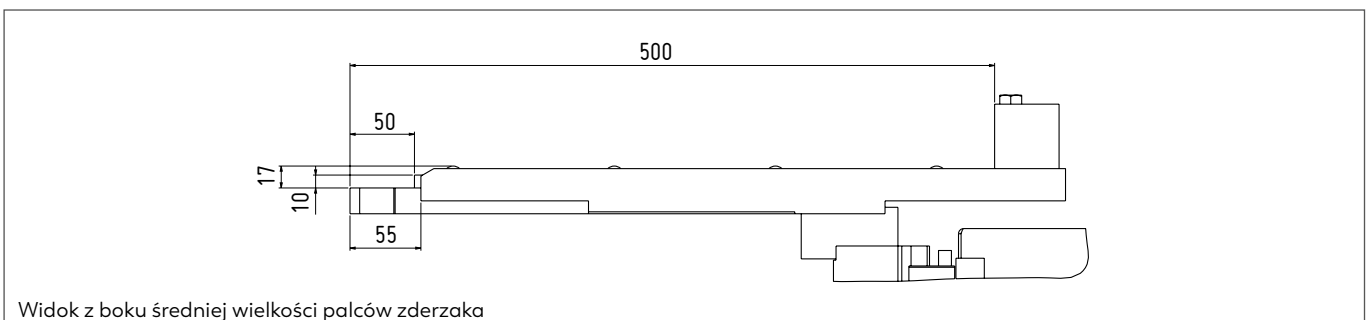
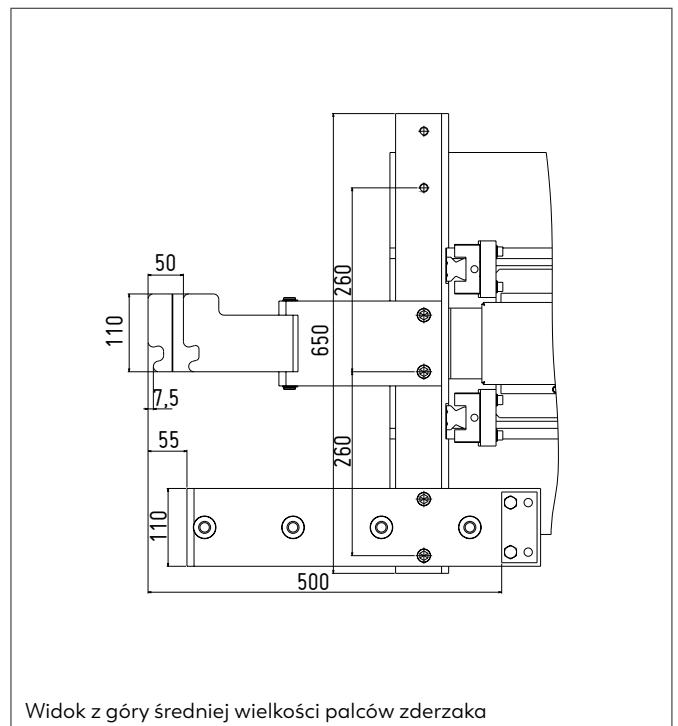
Pięciosiowy zderzak tylny (X, R, Z1, Z2, X') w Easy-Form 9



Sześćoosiowy modułowy zderzak tylny (X1, R1, Z1, X2, R2, Z2) do 400T w Easy-Form 9 (opcja)



Sześćoosiowy modułowy zderzak tylny (X1, R1, Z1, X2, R2, Z2) dla maszyn 500T i 640T



SKONFIGURUJ SWOJĄ PRASĘ KRAWĘDZIOWĄ

Przednie i tylne oświetlenie LED strefy roboczej, drugi pedał nożny, czytnik kodów kreskowych do automatycznego ładowania programów gięcia i klimatyzator szafki elektrycznej stanowią standardowe wyposażenie maszyny Easy-Form.

Maksymalną wydajność maszyny zapewnia napęd hydrauliczny turbo, standardowa cecha tej maszyny. Ta unikalna konstrukcja pompy reguluje natężenie przepływu w celu osiągnięcia optymalnej prędkości maszyny, unikając niepotrzebnego nagrzewania oleju i strat energii. Straty energii nie występują, gdy maszyna utrzymuje suwak w pozycji pod ciśnieniem, lub podczas pracy z małym obciążeniem.

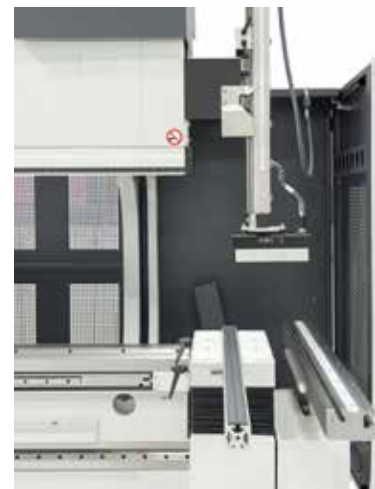
Dostępne są liczne opcje dla zwiększenia produkcji na prasie krawędziowej: szybko działające mocowanie hydrauliczne na belce/stole, hartowane zaciski, zwiększona odległość stół-belka/zwiększony skok belki, zwiększony wysięg kolumn, laser bezpieczeństwa dla linii gięcia, interfejs do podłączenia robota, podpory nadążne i inne.



Podpory przednie mocowane na prowadnicach, umożliwiające szybkie pozycjonowanie wzdłuż całej długości roboczej maszyny.



Dwie programowalne podpory nadążne arkusza



Strefa parkowania jest standardowo lewa/prawa



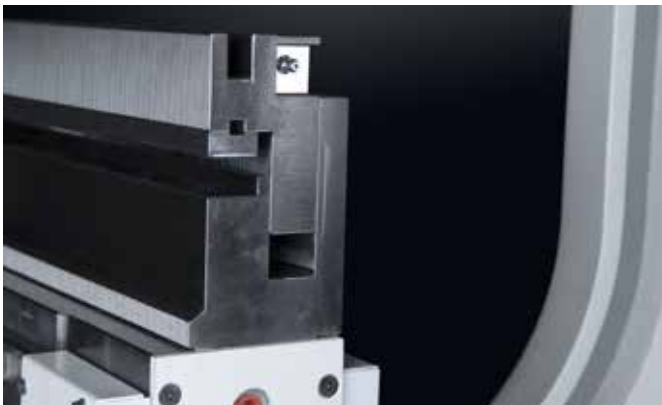
Zwiększona odległość stół-belka/skok/wysięg kolumn, co 100 mm



Dodatkowy palec zderzaka tylnego do podparcia długich części



Palec zderzaka tylnego ze stykiem elektrycznym do zrobotyzowanego gięcia



Stół do zagniatania obrzeży, do formowania tzw. krawędzi Bezpieczeństwa



Laserowy system zabezpieczeń Lasersafe



Praca w układzie tandem: zsynchronizowana praca dwóch maszyn z jednym układem sterowania master CNC lub niezależna praca każdej maszyny z oddzielnym układem sterowania, dostępna w wykonaniu o różnym tonażu i długości dla konfiguracji tandem.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

| Typ | | 80/15 | 80/20 | 80/25 | 110/30 | 110/40 | 110/42 | 135/30 | 135/40 | 135/42 |
|-----------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Siła nacisku | kN | 800 | 800 | 800 | 1.100 | 1.100 | 1.100 | 1.350 | 1.350 | 1.350 |
| Ciśnienie | bar | 290 | 290 | 290 | 245 | 245 | 245 | 290 | 290 | 290 |
| Długość robocza gięcia | A mm | 1.500 | 2.000 | 2.500 | 3.050 | 4.000 | 4.270 | 3.050 | 4.000 | 4.270 |
| Odległość między kolumnami | B mm | 1.050 | 1.550 | 2.050 | 2.600 | 3.150 | 3.820 | 2.600 | 3.150 | 3.820 |
| Skok belki | C mm | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 |
| Odległość stół-belka | E mm | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 |
| Wysięg kolumn | D mm | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 |
| Szerokość stołu | F mm | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 |
| Maksymalne obciążenie stołu | kN/m | 2.000 | 2.000 | 2.000 | 2.000 | 2.000 | 2.000 | 2.000 | 2.000 | 2.000 |
| Wysokość robocza | mm | 970 | 970 | 970 | 970 | 970 | 970 | 970 | 970 | 970 |
| Prędkość dobiegu* | mm/s | 160 | 160 | 160 | 180 | 180 | 180 | 180 | 180 | 180 |
| Prędkość pracy** | mm/s | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 |
| Prędkość powrotu | mm/s | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 |
| Moc silnika | kW | 15 | 15 | 15 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 |
| Waga | kg | 5.500 | 6.000 | 6.500 | 9.500 | 11.000 | 12.000 | 9.500 | 11.000 | 12.000 |
| Pojemność zbiornika oleju | L | 125 | 125 | 125 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 |

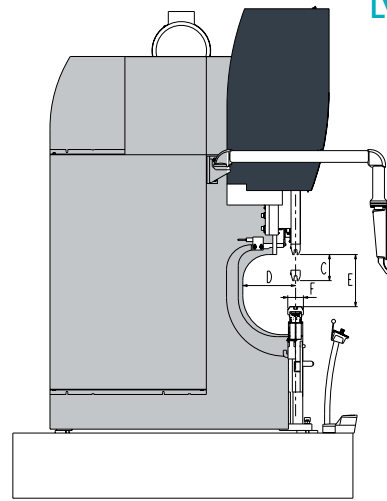
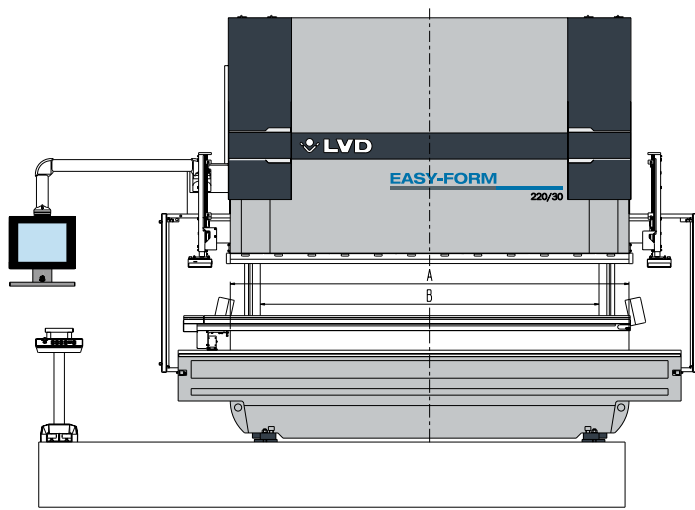
| Typ | | 170/30 | 170/40 | 170/42 | 170/51 | 220/30 | 220/30 Plus | 220/40 | 220/40 Plus | 220/42 |
|-----------------------------|------|--------|--------|--------|--------|--------|-------------|--------|-------------|--------|
| Siła nacisku | kN | 1.700 | 1.700 | 1.700 | 1.700 | 2.200 | 2.200 | 2.200 | 2.200 | 2.200 |
| Ciśnienie | bar | 285 | 285 | 285 | 285 | 285 | 285 | 285 | 285 | 285 |
| Długość robocza gięcia | A mm | 3.050 | 4.000 | 4.270 | 5.100 | 3.050 | 3.050 | 4.000 | 4.000 | 4.270 |
| Odległość między kolumnami | B mm | 2.600 | 3.150 | 3.820 | 4.550 | 2.600 | 2.600 | 3.150 | 3.150 | 3.820 |
| Skok belki | C mm | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 300 | 200 | 300 | 200 |
| Odległość stół-belka | E mm | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 570 | 400 | 570 | 400 |
| Wysięg kolumn | D mm | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 |
| Szerokość stołu | F mm | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 200 | 120 | 200 | 120 |
| Maksymalne obciążenie stołu | kN/m | 2.000 | 2.000 | 2.000 | 2.000 | 2.000 | 2.500 | 2.000 | 2.500 | 2.000 |
| Wysokość robocza | mm | 970 | 970 | 970 | 1.020 | 970 | 1.000 | 970 | 1.000 | 970 |
| Prędkość dobiegu* | mm/s | 180 | 180 | 180 | 180 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 |
| Prędkość pracy** | mm/s | 22 | 22 | 22 | 22 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| Prędkość powrotu | mm/s | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 |
| Moc silnika | kW | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 |
| Waga | kg | 11.000 | 13.000 | 14.500 | 19.500 | 12.500 | 13.000 | 15.000 | 15.500 | 16.500 |
| Pojemność zbiornika oleju | L | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 |

* Dla krajów podlegającym normom CE tylko wtedy, gdy maszyna jest wyposażona w opcjonalny system bezpieczeństwa.

** Dla krajów podlegającym normom CE prędkość pracy jest dostosowana do norm bezpieczeństwa.

Różne kombinacje skoku belki i prześwitu są dostępne w naszym standardowym zakresie co +100 mm.

Inne specyfikacje są dostępne na życzenie.



| Typ | | 220/42 Plus | 220/51 | 220/51 Plus | 220/61 | 220/61 Plus | 320/30 | 320/40 | 320/45 | 320/51 | 320/61 |
|-----------------------------|------|-------------|--------|-------------|--------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Siła nacisku | kN | 2.200 | 2.200 | 2.200 | 2.200 | 2.200 | 3.200 | 3.200 | 3.200 | 3.200 | 3.200 |
| Ciśnienie | bar | 285 | 285 | 285 | 285 | 285 | 285 | 285 | 285 | 285 | 285 |
| Długość robocza gięcia | A mm | 4.270 | 5.100 | 5.100 | 6.100 | 6.100 | 3.050 | 4.000 | 4.500 | 5.100 | 6.100 |
| Odległość między kolumnami | B mm | 3.820 | 4.550 | 4.550 | 5.050 | 5.050 | 2.600 | 3.150 | 3.820 | 4.270 | 5.050 |
| Skok belki | C mm | 300 | 200 | 300 | 200 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 |
| Odległość stół-belka | E mm | 570 | 400 | 570 | 400 | 570 | 570 | 570 | 570 | 570 | 570 |
| Wysięg kolumn | D mm | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 |
| Szerokość stołu | F mm | 200 | 120 | 200 | 120 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 |
| Maksymalne obciążenie stołu | kN/m | 2.500 | 2.000 | 2.500 | 2.000 | 2.500 | 2.500 | 2.500 | 2.500 | 2.500 | 2.500 |
| Wysokość robocza | mm | 1.000 | 1.025 | 1.055 | 1.025 | 1.055 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.035 | 1.165 |
| Prędkość dobiegu* | mm/s | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 |
| Prędkość pracy** | mm/s | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 |
| Prędkość powrotu | mm/s | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 |
| Moc silnika | kW | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 |
| Waga | kg | 17.000 | 20.500 | 21.000 | 23.500 | 24.000 | 21.000 | 23.000 | 25.500 | 29.000 | 36.000 |
| Pojemność zbiornika oleju | L | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 |

| Typ | | 400/40 | 400/45 | 400/51 | 400/61 | 500/40 | 500/45 | 500/51 | 500/61 | 640/45 | 640/61 | 640/80 |
|-----------------------------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Siła nacisku | kN | 4.000 | 4.000 | 4.000 | 4.000 | 5.000 | 5.000 | 5.000 | 5.000 | 6.400 | 6.400 | 6.400 |
| Ciśnienie | bar | 290 | 290 | 290 | 290 | 290 | 290 | 290 | 290 | 290 | 290 | 290 |
| Długość robocza gięcia | A mm | 4.000 | 4.500 | 5.100 | 6.100 | 4.000 | 4.500 | 5.100 | 6.100 | 4.500 | 6.100 | 8.000 |
| Odległość między kolumnami | B mm | 3.150 | 3.820 | 4.270 | 5.050 | 3.150 | 3.760 | 4.050 | 5.050 | 3.760 | 5.050 | 7.050 |
| Skok belki | C mm | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 |
| Odległość stół-belka | E mm | 570 | 570 | 570 | 570 | 570 | 570 | 570 | 570 | 570 | 570 | 570 |
| Wysięg kolumn | D mm | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 |
| Szerokość stołu | F mm | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 |
| Maksymalne obciążenie stołu | kN/m | 2.500 | 2.500 | 2.500 | 2.500 | 2.500 | 2.500 | 2.500 | 2.500 | 2.500 | 2.500 | 2.500 |
| Wysokość robocza | mm | 970 | 970 | 970 | 970 | 970 | 970 | 970 | 970 | 970 | 970 | 970 |
| Prędkość dobiegu* | mm/s | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 90 | 90 | 90 |
| Prędkość pracy** | mm/s | 11 | 11 | 11 | 11 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| Prędkość powrotu | mm/s | 120 | 120 | 120 | 120 | 80 | 80 | 80 | 80 | 100 | 100 | 100 |
| Moc silnika | kW | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 55 | 55 | 55 |
| Waga | kg | 30.500 | 32.000 | 34.000 | 37.000 | 39.400 | 42.200 | 43.820 | 49.420 | 49.300 | 57.000 | 71.550 |
| Pojemność zbiornika oleju | L | 500 | 500 | 500 | 500 | 650 | 650 | 650 | 650 | 850 | 850 | 850 |

INTEGRACJA OPROGRAMOWANIA

CADMAN-FLOW

Dzięki CADMAN-FLOW użytkownicy mogą zarządzać procesem produkcyjnym osiągając znaczny wzrost produktywności, poprzez łączenie etapów produkcji i zwiększanie wydajności. CADMAN-FLOW łączy wszystkie moduły oprogramowania CADMAN® i stanowi jeden punkt dostępu do pełnego pakietu oprogramowania. ERP i podobne systemy mogą łączyć się z CADMAN FLOW za pośrednictwem jednego interfejsu (API).



CADMAN-SDI

Inteligentny importer rysunków (Smart Drawing Importer) umożliwia szybki import plików CAD pojedynczych, całych partii lub w trybie podglądu, z ponad 40 typów plików. Efektywnie oblicza wszystkie czynniki kosztowe gotowe do eksportu. CADMAN-SDI może automatycznie naprawiać geometrię części za pomocą BricsCAD®. Oprogramowanie sprawdza również wykonalność i szacuje czas obróbki materiału.

CADMAN-B

CADMAN-B uzyskuje prawidłowe rozwinięcia części i z łatwością tworzy złożone programy gięcia. Oprogramowanie określa optymalną sekwencję gięcia, oprzyrządowania, pozycje narzędzi i zderzaków dla lepszej wydajności procesów. Bezproblemowo łączy się z CADMAN-L lub P przetwarzając rysunki partiami lub automatycznie w trybie obserwacji.

CADMAN-JOB

CADMAN-JOB sprawdza w czasie rzeczywistym każde zlecenie, filtruje i uporządkowuje je w celu minimalizacji ustawień. Oprogramowanie łączy centralną bazę danych, system ERP, CAM z halą produkcyjną. W tym celu generuje, klasyfikuje i grupuje zamówienia na wszystkie operacje związane z obróbką blach, takie jak: cięcie laserowe, wykrawanie i gięcie na prasach krawędziowych.

STEROWANIE TOUCH-B

Sterowanie za pomocą ekranu dotykowego zapewnia łatwy w obsłudze interfejs dla wszystkich operatorów. TOUCH B połączony jest ze scentralizowaną bazą danych CADMAN, kompatybilny z CADMAN-JOB i CADMAN-B, a także ma dostęp do obsługi technicznej.

TOUCH-I4

Wydajny tablet zbiera w czasie rzeczywistym informacje z hali produkcyjnej, pomaga operatorowi sortować i zatwierdzać części.

