

ZWIJARKA 2 WALCOWA CAŁKOWICIE HYDRAULICZNA Z WALCEM GÓRNYM STALOWYM I WALCEM DOLNYM POWLECZONYM POLIURETANEM



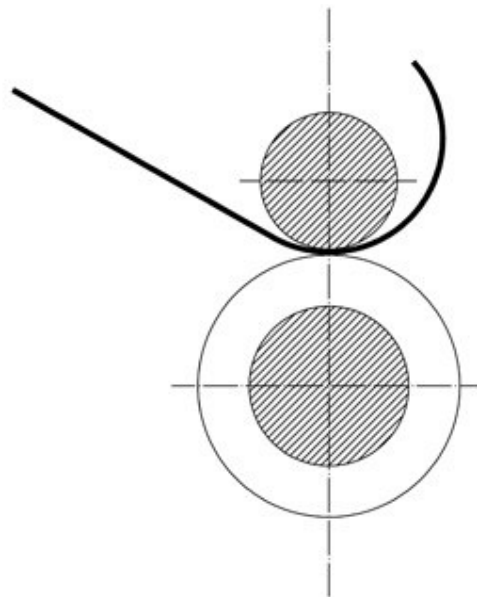
STANDARDOWE WYPOSAŻENIE:

- CYKL PRACY AUTOMATYCZNY (sterowany z PLC)
- WALEC GÓRNY WYMIENNY DO MNIEJSZYCH ŚREDNIC
- ZAMEK HYDRAULICZNY (manualny/automatyczny)
- STÓŁ PODPIERAJĄCY BLACHĘ (manualny)
- PODPORA GÓRNA DO MATRYC REGULOWANA MANUALNIE
- KONSOLA DO OBSŁUGI MASZINY
- INSTRUKCJA OBSŁUGI
- UKŁADY ZABEZPIEZAJĄCE ZGODNE Z NORMAMI "Ce"

Maszyna została wyposażona w **cykl pracy automatycznej** który kontroluje podniesienie walca dolnego, czas rotacji (regulowany przez wyłącznik czasowy umieszczony na pulpicie), opuszczenie walca dolnego i otwarcie zamka umożliwiające wyciągnięcie rury.

Średnice walca dolnego i górnego mogą ulec zmianie żeby dostosować się do średnic wymaganych przez klienta.

W przypadku zamówienia Klient będzie musiał dostarczyć do firmy SERGI blachy niezbędne do wykonania próby zwijania, prób zwijania i uruchomienia osprzętu.



Zwijanie blach, specjalnie tych o korpusach okrągłych, oprócz zwijarek tradycyjnych może być wykonywane także na maszynach dwu walcowych, w których jeden z cylindrów jest sztywny a drugi powleczony powłoką elastyczną, system który oferuje znaczące korzyści przy niektórych aplikacjach.

Żeby zwijać blachy o korpusach okrągłych (np. Armaturę okrągłą czy także rury o niewielkiej długości) zwijanie na maszynach trzywalcowych oferuje ważne korzyści z których elastyczność, większy zakres grubości, zwijanie na wiele różnych promieni, żadnego oprzyrządowania specyficznego i dobre rezultaty ekonomiczne także dla pojedynczych detali czy krótkich serii. Jedynym jego punktem negatywnym jest natomiast typowa strefa nie zwijana na dwóch ekstremach blachy. Kolejnym ograniczeniem jest trudność zwijania w sposób bezpośredni (w jednej operacji) blach które nie są ciągle, np. rozciągnięcia otworów, rozwarcia, etc., w odniesieniu do tych które się powtarzają anomalia odcinków prostych na początku i na końcu. Jako rozwiązanie tego ostatniego problemu zwijanie blach w całości, bez otworów stosując otwarcie (powrót elastyczny) w późniejszym czasie.

Ze względu na sposób działania ze zwijaniem wiąże się także pewien poślizg blachy na walcach zwijających: co nie ma wpływu na blachy surowe ale może mieć na te obrabiane – malowne i plastyfikowane, które mogą się uszkodzić podczas operacji zwijania.

Zwijanie na dwóch walcach z walcem dolnym powleczonym materiałem elastycznym.

Bardzo proste jeżeli chodzi o koncepcję i pod pewnymi względami podobne do gięcia na prasie krawędziowej z narzędziami wykonanymi z poliuretanu, procedura przewiduje że cylinder górny sztywny i jeden dolny o dużej warstwie materiału plastycznego. Ten dolny deformuje się pod cylindrem górnym ustalając kształt blachy która przechodzi między dwoma walcami, gdzie masa elastyczna tworzy matrycę. Charakterystyczne do tej obróbki, gdzie podczas deformacji, blacha jest ciągle zaciśnięta między dwoma cylindrami, górnym i dolnym, posiadając te niewielkie analogie zwijając na narzędziu zamkniętym. W przypadku tego typu zwijania odcinek prosty jest znacznie mniejszy, zmniejsza się do 1/3 grubości blachy. Nie istnieją natomiast absolutnie problemy z rozciąganiem otworów dlatego że blacha jest cały czas trzymana ściśnięta między walcem dolnym a walcem górnym (między stemplem a matrycą – jest to typowy przykład gięcia przez dogniatanie – kucie).

Fenomen powrotu elastycznego występuje także tutaj, naturalnie, uzależniony jest od typu materiału i promienia zwijania. Kompensuje się powrót elastyczny wykorzystując cylinder górny o promieniu troszeczkę mniejszym od tego który chce się uzyskać, w ten sposób narzuca się blasze niewielki naddatek promienia który powinien skompensować powrót elastyczny, od promienia zwijania końcowego odpowiadającego temu żadanemu. Jak w innych procesach deformacji, ta korekta powrotu elastycznego jest wykonywana na bazie doświadczenia i jest ściśle powiązana z właściwościami materiału a także geometrii gięcia.

Należy wspomnieć że, podczas, powrotu elastycznego jedynym elementem który może zmienić promień cylindra górnego i promień ostateczny zwiłki. Żaden inny parametr maszyny czy materiału nie może zmienić tych parametrów.

Zwijanie na różne promienie zmusza naturalnie do stosowania cylindra górnego o różnym promieniu. Nie jest jednak konieczna jego wymiana za każdym razem ale wystarczy założyć cylinder na cylinder pod warunkiem że jeden wchodzi w drugi. Jeżeli grubość cylindra jest odpowiednia i cylinder wewnętrzny ma odpowiednią wytrzymałość. Walec wewnętrzny musi wytrzymać siłę nacisku podczas obróbki. Spełniony ten warunek, może zostać zamontowany jako narzędzie stałe przez co przebudowa maszyny z jednej średnicy na drugą staje się bardzo krótka.

Należy także zwrócić uwagę na ekstremalną prostotę procesu i fakt że nie wymaga żadnych specjalnych umiejętności ze strony operatora.

Inną zaletą tego oryginalnego systemu jest większa gwarancja jakości powierzchni blachy: w ten sposób można zwiłać także blachy o powierzchni bardzo delikatnej czy wręcz plastyfikowane czy malowane.

Maszyny do zwijania zgodnie z tym systemem, na tzw. poduszce elastycznej, są konstruowane w wersji poziomej jak i pionowej. Najbardziej rozpowszechnionymi są te poziome, dostępne do różnych szerokości blachy nawet do 1500 mm.

Ten proces jest wykorzystywany specjalnie w przemyśle aeronautycznym zarówno dla blach normalnych jak i stopów lekkich stopów specjalnych o podwyższonych charakterystykach. Zastosowanie znajduje także w sektorach mniej zaawansowanych wykorzystywane przy produkcji wymienników ciepła, korpusów dużych wentylatorów, kanałów wentylacyjnych i tym podobnych.

Ważną zaletą jest ich wysoka produktywność przy bardzo dobrej jakości (raz wyregulowany promień maszyna jest absolutnie powtarzalna): na maszynach o średnich gabarytach nie jest trudno osiągnąć częstotliwości produkcyjne na poziomie 100 detali/godzina, dlatego będąc systemem idealnym dla krótkich serii czy wręcz dla pojedynczych detali, może być także wzięty pod uwagę przy dużych seriach produkcji.