

// Produkty **SPAWANE**

Przemysłowe instalacje wentylacyjne oraz przemysłowe systemy odpylania

SPAWANE MATERIAŁY:

blacha aluminiowa, blacha odporna na korozję, blacha stalowa, blacha Cor-Ten, blacha stalowa z powłoką cynkową i alucynkową



// PRODUKTY SPAWANE //

1 Systemy wentylacji

- przekrój kołowy
- przekrój prostokątny
- konstrukcje wsporcze pod systemy wentylacji
- konstrukcje pod urządzenia

Przewody i kształtki spawane przeznaczone są do montażu w instalacjach wentylacyjnych narażonych na szczególnie ciężkie warunki eksploatacyjne. Dzięki podwyższonej wytrzymałości względem kanałów tradycyjnych, przewody spawane są stosowane przy odciągu i transporcie materiałów o wysokiej ścieralności oraz o znacznej temperaturze, np. spalin.

Produkty spawane są ze sobą łączone za pomocą kołnierzy, których wykonanie zależy od konstrukcji elementu. Produkty o dużych gabarytach mogą być wzmacniane zewnętrznie.

2 Konstrukcje stalowe wg gotowych projektów i pod wytyczne klienta

- regały
- konstrukcje pod reklamy
- konstrukcje wiat i zadaszeń
- pojemniki i kontenery
- elementy maszyn

Wszystkie elementy spawane mogą zostać pomalowane na dowolny kolor RAL.

Wykonujemy spawy w klasie B, C i D wg normy PN-EN ISO 5817.

Proces spawania odbywa się zgodnie z normami PN-EN ISO 5817, PN-EN ISO 13920 oraz firmowymi dokumentami WPS (welding procedure specification).

// SPAWANE MATERIAŁY //

1 Elementy kołowe (w zależności od średnicy)

- blacha aluminiowa (AW 1050) - od 1,5 do 4 mm
- blacha odporna na korozję (gatunki austenityczne) - od 1 do 3 mm
- blacha stalowa (gatunki niskostopowe) - od 1 do 4 mm
- blacha Cor-Ten - od 1 do 3 mm
- blacha stalowa z powłoką cynkową (blacha ocynkowana) i alucynkową - od 1 do 3 mm

2 Elementy prostokątne (w zależności od wymiaru)

- blacha aluminiowa (AW 1050) - od 1,5 do 4 mm
- blacha odporna na korozję (gatunki austenityczne) - od 1 do 3 mm
- blacha stalowa (gatunki niskostopowe) - od 1 do 5 mm
- blacha Cor-Ten - od 1 do 3 mm
- blacha stalowa z powłoką cynkową (blacha ocynkowana) i alucynkową - od 1 do 3 mm

3 Spawanie blach konstrukcji bez obróbki plastycznej na zimno - od 1 do 10 mm

Zakończenia elementów:

ELEMENTY KOŁOWE:

wywiniecie, wywiniecie/kołnierz z płaskownika, przyspawany kołnierz z płaskownika, przyspawany kołnierz z kątownika

ELEMENTY PROSTOKĄTNE:

ramka wyginana na elemencie, przyspawany kołnierz z płaskownika, przyspawany kołnierz z kątownika

// METODY SPAWANIA //

MIG

Metal Inert Gas - spawanie za pomocą łuku elektrycznego wytwarzanego pomiędzy elektrodą topliwą a spawanym materiałem; jako gaz osłonowy używany jest gaz chemicznie obojętny, np. argon, hel.

MAG

Metal Active Gas - spawanie za pomocą łuku elektrycznego wytwarzanego pomiędzy elektrodą topliwą a spawanym materiałem; jako gaz osłonowy używany jest gaz chemicznie aktywny, np. CO₂.

TIG

Tungsten Inert Gas - spawanie za pomocą łuku elektrycznego wytwarzanego pomiędzy nietopliwą elektrodą wolframową; jako gaz osłonowy używany jest gaz obojętny.

// PRZYGOTOWANIE POWIERZCHNI //

1 SZKIEŁKOWANIE

Szkiełkowanie to proces podobny do piaskowania, z tym że różni się medium czyszczącym (zamiast ostrego ścierniwa stosuje się mikrokulki szklane o różnorodnej granulacji). Jest to proces dużo mniej erozyjny od piaskowania.

2 ŚRUTOWANIE

Śrutowanie to proces oczyszczania poprzez obróbkę strumieniowo-ścierną. Rolę ścierniwa pełni śrut staliwny rozpędzany przy pomocy sprężonego powietrza.

3 ODTŁUSZCZANIE

Odtłuszczenie to proces oczyszczania powierzchni z wszelkich zabrudzeń typu kurz, oleje, smary itd.

// ZABEZPIECZENIE POWIERZCHNI //

1 Trawienie spoin i/lub pasywacja całych powierzchni metodą natryskową (dla stali KO 304 i 316, aluminium)

Pasywacja metali jest to przejście niektórych metali, w środowisku kwasów tlenowych lub ich soli, w stan pasywny, w którym posiadają wyższy potencjał standardowy. Związane jest to z tworzeniem się na powierzchni niektórych metali warstewki tlenków ściśle przylegającej i chroniącej metal przed dalszym utlenianiem.

2 Cynkowanie galwaniczne (dla blach czarnych)

Cynkowanie to proces nakładania mechanicznie wytrzymałej powłoki cynku na stal. Podczas tego procesu dochodzi do wytworzenia się warstwy cynku, składającej się w istocie z różnorodnych warstw stopowych cynku i żelaza.

3 Malowanie (dla blach czarnych, ocynkowanych i stali KO)

w zależności od klasy korozyjności; malowanie na dowolny kolor.



Wszystkie prace spawalnicze wykonywane są w specjalnie wyposażonej hali przez wykwalifikowanych spawaczy. Nasz personel jest przeszkolony oraz posiada uprawnienia do spawania oraz kontroli jakości spawów.

Nasi pracownicy posiadają uprawnienia spawalnicze w zakresie podstawowym i ponadpodstawowym w zakresie spawanych materiałów w podanych grupach dla łączenia czołowego i pachwinowego. Posiadają certyfikaty (wydane m.in. przez Instytut Spawalnictwa Gliwice) poparte jednostkami certyfikującymi TUV oraz innymi uznanymi jednostkami. Certyfikaty są na bieżąco sprawdzane i odnawiane do niezbędnych wymogów potrzebnych w procesie produkcji.

SPRZĘT

Na wyposażeniu posiadamy sprzęt spawalniczy w postaci półautomatów spawalniczych do spawania metodą MIG/MAG oraz TIG znanych marek LORCH i Kemppi. Na półautomatach wykonujemy spawanie materiałów w grupie 1,8,22 oraz wykonujemy lutowanie stali powlekanych cynkiem oraz AlZn (blacha stalowa z powłoką aluminiowo-cynkową).

KONTROLA JAKOŚCI

- Wizualna

Polega na dokładnych oględzinach powierzchni złączy spawanych. Wymagania dotyczące badań wizualnych złączy spawanych zostały przedstawione w normie PN-EN 970 „Spawalnictwo. Badania nieniszczące złączy spawanych. Badania wizualne”. Nasz personel posiada uprawnienia do oceny spoin na podstawie badań wizualnych VT1 i VT2 w oparciu o certyfikaty nadane na podstawie normy PN-EN ISO 9712 „Badania nieniszczące - Kwalifikacja i certyfikacja personelu badań nieniszczących”.

- Penetracyjna

Polega na wykorzystaniu zjawiska wnikanie cieczy w otwarte szczeliny powierzchniowe. Po wniesieniu penetranta w szczeliny usuwa się jego nadmiar z powierzchni, a te części penetranta, które przeniknęły do szczelin, wywabia się na powierzchnię za pomocą wywołacza.

// OBIEKTY REFERENCYJNE //



Sappi Alfeld – Niemcy



Cukrownia – Środa Wielkopolska



Koncern Chemiczny Solvay
– Gorzów Wielkopolski

Cukrownia – Werbkowice



Koncern Chemiczny Solvay – Włocławek



// TRANSPORT //

Transport produktów spawanych odbywa się na specjalnie przygotowanych konstrukcjach z drewna z atestem fitosanitarnym. Każda paleta robiona jest na miejscu i odpowiada wymiarom poszczególnych elementów, również tych niestandardowych. Towar jest zabezpieczany za pomocą przekładek i mocowany do konstrukcji drewnianej dla nadania stabilności podczas transportu. W przypadku towaru o gabarytach przekraczających możliwości wykonania konstrukcji, produkty zabezpieczane są pasami transportowymi. Pakując elementy wykazujemy się dużą elastycznością i dbamy, aby każdy z nich był odpowiednio zabezpieczony podczas transportu wewnętrznego, załadunku oraz rozładunku u klienta.

