*Załącznik 2 do Zapytania ofertowego nr VALMONT/SdM/2022/04*

**SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Przedmiotem zamówienia jest kupno oraz dostawa stali w formie kręgów stalowych gorącowalcowanych, poniżej przedstawiamy specyfikację zamówienia:

1. **Blacha stalowa gorącowalcowana S235 JR + N:**

Przedmiot: 103283PXXX

Ilość: 24 000 kg

Opis: KRAG S235JR 1420 GR3 (Kręgi do 8 MT)

Rodzaj materiału: blacha stalowa gorącowalcowana

Postać materiału: taśma szeroka w kręgach

**Dane techniczne**

Norma przedmiotowa: EN 10025-2:2004

Oznaczenie gatunku: EN 10025-2 : **S 235 JR + N (**powyżej 25mm wymagany J2 +N)

Skład chemiczny: C = maks. 0,17%

Mn = maks. 1,40%

P = maks. 0,020%

S = maks. 0,012%

Wymagania dodatkowe:

- ze względu na przeznaczenie do cynkowania skład chemiczny stali musi spełniać następu­jące ograniczenie:

**Si + 2,5P ≤ 0,09%**

- dostawy blachy powinny mieć załączony certyfikat jakości zawierający:

- nr certyfikatu,

- nazwę producenta,

- dane identyfikacyjne materiału dostawy,

- nr wytopu,

- skład chemiczny,

- własności mechaniczne (Re, Rm, KV)

- dostawy blachy muszą mieć wystawiony atest typu 3.1 zgodnie z normą PN EN 10204+A1:2004.

Własności mechaniczne:

- granica plastyczności Re - 235 N/mm2]

- wytrzymałość na rozciąganie Rm - 340÷470 [N/mm2]

- udarność KV - 27 [J] w temp. 20˚C

**Wymiary i tolerancje:**

- blacha powinna być dostarczana w kręgach o grubościach i szerokościach nominalnych:

grubość 3 mm - szerokość 670; 700; 730; 800; 850; 870; 1000;1100; 1140; 1250; 1300; lub 1420 mm

grubość 4 mm - szerokość 730; 800; 870; 970; 1000; 1080;1180; 1320 lub 1420 mm

Tolerancje wymiarów grubości i szerokości wg **EN 10051+A1:1999**

- tolerancja grubości - **±0,15 mm** dla grubości blachy 3 mm i szer. ≤ 1200

- **±0,17 mm** dla grubości blachy 3 mm i szer. pow. 1200

- tolerancja grubości - **±0,17 mm** dla grubości blachy 4 mm i szer. ≤ 1200

- **±0,18 mm** dla grubości blachy 4 mm i szer. pow. 1200

- tolerancja szerokości: **+20 mm.**

Wymagania dodatkowe:

- blacha po wyprostowaniu w stanie swobodnym nie może wykazywać:

- falistości większej niż **10** mm mierzonej na środku lub przy krawędzi odcinka blachy dłu­gości 1000 mm,

- sierpowatości większej niż **3** mm, mierzonej na długości odniesienia 5 m, dla brzegów bla­chy w stanie naturalnym.

**Warunki dostawy:**

- blacha powinna być dostarczana w kręgach o zakresie wymiarów:

- średnica wewnętrzna **610 +25/-0 mm** lub **900 +25/-0 mm**,

- średnica zewnętrzna maks. **1400 mm**,

- maks. waga kręgu **8,0 tony**,

- kręgi spięte przynajmniej 2 opaskami z taśmy stalowej na obwodzie i 3 opaskami poprzecz­nie,

- do każdego kręgu powinny być przypięte 2 przywieszki, jedna na zewnątrz, druga od wew­nątrz, zawierające:

- nazwę dostawcy,

- dane identyfikacyjne zamówienia,

- gatunek stali,

- grubość i szerokość blachy,

- wagę kręgu,

- numer wytopu,

- numer identyfikacyjny kręgu.

- sposób transportu powinien zabezpieczać kręgi przed przemieszczaniem, wpływami atmos­ferycznymi i uszkodzeniami mechanicznymi,

- kręgi powinny być wolne od wad powierzchniowych, uszkodzeń mechanicznych, nieskoro­dowane i o odchyłce wagi rzeczywistej w stosunku do deklarowanej nie większej, niż 0,1%

1. **Kręgi stalowe gorącowalcowane:**

Przedmiot: 103283PXXX

Ilość: 48 000 kg

Opis: KRAG S235JR +N 1250 GR3 MASTER COILS (Kręgi do 22,5 MT)

Przedmiot: 211495PXXX

Ilość: 24 000 kg

Opis: KRAG S235JR 1420 GR3 (Kręgi do 8 MT)

Rodzaj materiału: **kręgi stalowe gorącowalcowane**

Gatunek: **S235, S355**

**Status materiału:**

- 1 klasa cynku

**Skład chemiczny:**

Określony wg normy PN EN 10219

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Gatunek** | **S235** | **S355** |
| **Skład chemiczny** | C = max 0,17% | C = max 0,22% |
| Mn = max 1,4% | Mn = max 1,6% |
| S= max 0,045% | S = max 0,035% |

Wymagania dodatkowe:

Ze względu na przeznaczenie do cynkowania skład chemiczny blachy musi spełniać następujące ograniczenia:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Klasa** | **Pierwiastki, % masy** | | |
| **Si** | **Si+2,5P** | **P** |
| **Klasa 1** | ≤0,03 | ≤0,09 | - |

Dostawy kręgów powinny mieć załączony certyfikat jakości zawierający:

- nr certyfikatu

- nazwę producenta

- dane identyfikacyjne materiału (szerokość, grubość, gatunek, numer partii, waga),

- dwie naklejki jedna z boku; jedna na średnicy wewnętrznej – naklejki powinny być widoczne bez zdejmowania kręgów.

- nr wytopu,

- skład chemiczny,

- własności mechaniczne (Re, Rm, KV)

- stal musi mieć wystawione świadectwo odbioru 3,1 zgodne z normą PN-EN 10204

**Wymiary kręgów:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Maksymalna szerokość kręgu** | **Średnica zewnętrzna** | | **Średnica wewnętrzna**  dotyczy kręgów o szer. większej niż 1000mm | | **Maksymalna masa kręgu** |
| 2050 mm | **Min** | **Max** | **Min** | **Max** | 22500 kg |
| ø 1000 mm | ø 1800 mm | ø 530 mm | ø 890 mm |

**Tolerancja wykonania:**

Stal zgodna z normą EN 10025.

Tolerancję grubości i szerokości zgodne z EN 10051.

Płaskość zgodna z EN 10029:1991 klasa S