Izopanel Sp. z o.o.
ul. Budowlanych 36, 80-298 Gdańsk
Tel : +48 58 340 17 17, Fax: +48 58 340 17 18
e-mail: info@izopanel.pl, www.izopanel.pl

INSTRUKCJA SKŁADOWANIA, ZAŁADUNKU/ROZŁADUNKU, MONTAŻU I UŻYTKOWANIA KSZTAŁTOWNIKÓW ZIMNOGIĘTYCH IZOPANEL

Wydanie IV/2024

§1 WPROWADZENIE I INFORMACJE OGÓLNE

1. Dostawcą wyrobów stanowiących kształtowniki zimnogięte pod nazwą Izopanel jest IZOPANEL Sp. z o.o. z siedzibą w Gdańsku, ul. Budowlanych 36, (zwana dalej „SPRZEDAJĄCYM")
2. Kształtowniki Izopanel należy stosować zgodnie z wytycznymi dostawcy oraz obowiązującymi w tym zakresie normami.
3. Kształtowniki Izopanel produkowane są zgodnie z normą PN-EN 10162:2005 „Kształtowniki stalowe wykonane na zimno. Warunki techniczne dostawy. Tolerancje wymiarów i przekroju poprzecznego".
4. Zastosowanie ogólne i specjalne w budownictwie jako: elementy konstrukcyjne słupy, dźwigary, płatwie dachowe, podkonstrukcje ścienne, podstawy dachowe oraz wiele innych.
5. Kształtowniki Izopanel wykonywane są zarówno z blachy stalowej czarnej jak i zabezpieczonej powłoką cynkową grubości 275 g/m2 lub 200 g/m2. Kształtowniki Izopanel z blachy stalowej z powłoką cynkową mogą być stosowane w środowiskach o kategoriach korozyjności atmosfery C1, C2 wewnątrz obiektów wg PN-EN ISO 12944-2:2001. W środowisku korozyjności atmosfery C3 wg PN-EN ISO 12944-2:2001 wymagają zabezpieczenia dodatkowymi powłokami ochronnymi z farb przeznaczonych do malowania powierzchni z powłoką cynkową, dopuszczonych do obrotu i stosowania. Kształtowniki Izopanel produkowane z blachy czarnej wymagają zabezpieczenia antykorozyjnego za pomocą cynkowania lub malowania powłokami malarskimi przy użyciu systemów malarskich przewidzianych do tego rodzaju powierzchni, po uprzednim oczyszczeniu powierzchni zgodnie z wytycznymi producenta danego systemu malarskiego.
6. Klasyfikacja statystyczna wyrobu budowlanego: PKWIU: 24.33.11.0
7. Niniejsza instrukcja służy określeniu warunków składowania, rozładunku i użytkowania wyrobów Izopanel w celu zachowania ich właściwości technicznych i użytkowych.
8. Kształtowniki zimnogięte Izopanel produkowane z blachy ocynkowanej lub czarnej zgodnie z obowiązującymi normami (więcej informacji na stronie www.izopanel.pl).
9. W przypadku kształtowników wykonanych z blachy ocynkowanej, warstwa cynku jest fabrycznie naniesiona bezpośrednio przez hutę zgodnie z obowiązującymi normami. Podstawowym zadaniem powłoki cynkowej jest zabezpieczenie antykorozyjne blachy stalowej, z której wykonane są kształtowniki Izopanel. Kwestie estetyczne lub dekoracyjne są drugorzędne. Jeśli jednak dla KUPUJĄCEGO są one ważne to zaleca się, żeby KUPUJĄCY uzgodnił to ze SPRZEDAJĄCYM przed złożeniem zamówienia. W celu zapobiegnięcia nadmiernym zmianom powłoki cynkowej niezbędne jest właściwe składowanie, rozładunek i użytkowanie wyrobów Izopanel.
10. Kolor powłoki cynkowej waha się od jasnoszarego do ciemnoszarego i może się różnić w zależności od partii dostawy materiału, producenta / dostawcy blachy ocynkowanej (huty stali), od czasu jego magazynowania do czasu produkcji (ulega naturalnemu procesowi utleniania – patyna). Ważne jest, by powłoka, badana okiem nieuzbrojonym lub ze skorygowaną zdolnością normalnego widzenia, z odległości nie mniejszej niż 1m była wolna od zgrubień, pęcherzy, miejsc chropowatych, obszarów o ostrych miejscach (jeśli grożą zranieniem) i obszarów bez powłoki. Jednocześnie należy zaznaczyć, że pojęcia „chropowatość" i „gładkość" są pojęciami względnymi i subiektywnymi. Ustalenie jednoznacznego wzorca wyglądu i wykończenia powłoki jest praktycznie niemożliwe. Powłoka cynkowa może się różnić rodzajem oraz wielkością tzw. „kwiatu", tj. wzoru

cynku. Zarówno występowanie ciemno- jak i jasnoszarych obszarów, nieznaczna nierówność powierzchni jak również tzw. „biała korozja" są dopuszczalne przez normę PN-EN ISO 1461:2011 „Powłoki cynkowe nanoszone na wyroby stalowe i żeliwne metodą zanurzeniową. Wymagania i metody badań" i nie stanowią podstawy reklamacji wyrobów. Dopuszcza się również nieznaczną ospowatość, blizny, pory, zróżnicowaną strukturę powierzchni, ciemne punkty, skazy pasemkowe i niewielkie plamy z procesu pasywacji.

11. Faktura, kolor (a dokładnie odcień: od jasnoszarego po ciemnoszary), rodzaj powierzchni (jej chropowatość i połysk), rodzaj i wielkość tzw. „kwiatu", itp. zależą od wielu czynników i mają na nie wpływ (info za strony cynkowni):

    - pierwiastki towarzyszące zawarte w wyrobie stalowym lub żeliwnym (głównie krzem i fosfor),
    - temperatura kąpieli cynkowej,
    - czas trwania reakcji zachodzącej podczas kąpieli,
    - pierwiastki towarzyszące zawarte w kąpieli,
    - struktura i topografia powierzchni (chropowatość powierzchni),
    - grubość wyrobu przeznaczonego do cynkowania ogniowego
    - warunki atmosferyczne (wilgotność, temperatura, itp.) w jakich następuję studzenie/schnięcie powłoki,
    - warunki atmosferyczne w jakich odbywa się magazynowanie (oraz czas jego trwania). w zależności od wyżej wymienionych czynników, utworzone mogą zostać powłoki cynkowe, które w sposób znaczący różnić się będą budową i grubością.

12. Malowanie powłoki cynkowej: W przypadku, gdy kształtowniki przeznaczona są do późniejszego malowania lub pokrycia proszkowego, należy o tym fakcie bezwzględnie poinformować SPRZEDAWCĘ na etapie składania zapytania ofertowego.

    Główne powody z powodu których maluje się powłokę cynku:

    - Zmiana wyglądu (kolorowe wykończenie w przypadku wymagań klienta, np. dopasowanie konstrukcji do kolorów firmowych),
    - Wydłużenie trwałości (powłoka malarska na powierzchni ocynkowanej ma za zadanie osłonić powłokę cynku przed czynnikami atmosferycznymi. W ten sposób powłoka cynkowana chroniona jest przed erozją i zachowuje swoją grubość tak długo, jak istnieje powłoka malarska),
    - Ochrona części ocynkowanej konstrukcji przed działaniem kwasu.

    Ważne uwagi:

    - Każda stal ocynkowana ogniowo może być malowana,
    - Jeżeli chcemy pomalować ocynkowną stal, to należy w tym celu zastosować pokład o składzie chemicznym przystosowanym do powłok cynkowych,
    - Jeżeli chcemy pokryć proszkowo ocynkowany element, należy zwrócić uwagę na wybór podwykonawcy, który musi przestrzegać wymagań przygotowania elementu, jeżeli powłoka proszkowa ma poprawnie przylegać do ocynkowanej powierzchni.

§2 SŁOWNICZEK

1. **SPRZEDAWCA** – oznacza firmę IZOPANEL Sp. z o.o. z siedzibą w Gdańsku przy ul. Budowlanych 36
2. **KUPUJĄCY** – oznacza podmiot nabywający od IZOPANEL Sp. z o.o. wyroby i usługi w ramach prowadzonej działalności gospodarczej lub osobę fizyczną (zwaną dalej KONSUMENTEM) nabywającą od IZOPANEL Sp. z o.o. wyroby i usługi w celu niezwiązanym z działalnością zawodową lub gospodarczą.
3. **odbiorca** – jednostka organizacyjna nabywcy lub inny wskazany przez niego podmiot do którego towar ma zostać dostarczony lub któremu ma zostać wydany, a który to podmiot może wykonać obowiązki nabywcy.
4. **wyroby** – oznacza produkty własne sprzedawane przez IZOPANEL Sp. z o.o.
5. **usługi** – oznacza wszelkiego typu usługi świadczone przez IZOPANEL Sp. z o.o. na rzecz KUPUJĄCEGO.
6. **specyfikacja załadunkowa** – oznacza dokument wystawiony przez IZOPANEL Sp. z o.o., potwierdzający załadunek wyrobów na środek transportu, który może być oznaczony w zależności od przypadku symbolem **WZ.**

§3 PAKOWANIE WYROBÓW

1. Kształtowniki zimnogięte pakowane są w paczki po kilka / kilkanaście sztuk w zależności od długości i geometrii kształtowników. Paczki kształtowników są związane za pomocą taśm stalowych. Każda paczka jest oznakowana co do tożsamości wyrobu, numeru zamówienia oraz miejsca dostawy (jeśli zamówienie obejmuje również wykonanie dostawy przez IZOPANEL).
2. Po uprzednim ustaleniu ze SPRZEDAJĄCYM, kształtowniki Izopanel mogą być dodatkowo zabezpieczone folią.

§4 SKŁADOWANIE

1. Pasywowanie i oliwienie kształtowników zimnogiętych Izopanel jest zabezpieczeniem przed „białą korozją" tylko na czas transportu, a nie składowania.
2. Kształtowniki zimnogięte Izopanel powinny być składowane możliwie najbliżej miejsca ich montażu w celu zminimalizowania ilości transportu i podnoszeń.
3. Kształtowniki zimnogięte Izopanel powinny być składowane w miejscu suchym i nie powinny być narażone na działanie wilgoci (w szczególności deszczu i śniegu), a także nie należy składować ich w pobliżu agresywnych substancji tj. nawozy, kwasy, itp. Powierzchnia składowa powinna być równa.
4. Paczki nie powinny być ułożone w stos (jedna bezpośrednio na drugiej), powinny być magazynowane na podkładach izolujących kształtowniki od gruntu zapewniając wentylację spodniej warstwy oraz podparte w regularnych odstępach zapobiegających ugięciom. Kształtowniki Izopanel należy wyjąć z opakowania fabrycznego niezwłocznie po dostarczeniu wyroby na budowę, a pomiędzy paczkami ułożyć przekładki umożliwiające swobodną cyrkulację powietrza i odpływ wody. Zaleca się żeby paczki kształtowników były lekko pochylone w celu zapewnienia odprowadzenia wody spływającej na kształtowniki. Odpowiednie warunki składowania zapobiegają powstaniu tzw. „białej korozji".
5. „Biała korozja" jest efektem reakcji świeżo ocynkowanej powierzchni na warunki atmosferyczne takie jak: wilgoć pod postacią mgły, deszczu, śniegu, szronu, rosy, itp. w wyniku czego tworzą się takie związki chemiczne jak np. tlenek cynku, wodorotlenek cynku, zasadowy węglan cynku, a także uwodnione związki zawierające siarczan cynku lub inne związki chemiczne uzależnione od środowiska. Nazwa pochodzi od barwy związków korozyjnych osadzających się na powierzchni cynku, stanowiący łatwy do usunięcia biały, proszkowy nalot. Składa się on przede wszystkim z tlenku i wodorotlenku cynku. Trzeba jednocześnie wspomnieć, że cynk koroduje w każdych warunkach, a przy dużym zawilgoceniu powietrza proces ten przebiega szybciej, a co za tym idzie ilość wydzielających się związków również ulega zwiększeniu. Jakkolwiek „biała korozja" nie jest defektem technicznym powłoki cynkowej i nie stanowi podstawy reklamacji wyrobów (PN-EN ISO 1461:2011), to jednak należy przeciwdziałać jej nadmiernemu powstawaniu. Pomimo, że główny składnik białej korozji (czyli nierozpuszczalne w wodzie kryształki zasadowego wodorotlenku cynkowego) osiadając bezpośrednio na powierzchni blachy tworzą powłokę hamującą dalszą reakcję cynku z tlenem zawartym w powietrzu i zabezpieczając częściowo cynk przed korozją, jednak brak kontroli nad powiększającym się ogniskiem „białej korozji", brak wentylacji i możliwości wysuszenia wyrobu ocynkowanego może skutkować tym, że nie będzie warstwy ochronnej i w końcu korozja wyżre cały cynk, odsłaniając powierzchnię stali.
6. Kształtowniki Izopanel, które przeznaczone są do dłuższego składowania trzeba przejrzeć, pokryć warstwą oleju i składować zgodnie z niniejszą instrukcją. Kształtowniki w fabrycznym opakowaniu nie powinny być składowane dłużej niż 4 tygodnie od daty produkcji. Maksymalny czas magazynowania nie powinien być dłuższy niż 3 miesiące od daty produkcji.

§5 ZAŁADUNEK / ROZŁADUNEK

1. Wyroby są pakowane w paczki związane taśmą stalową co powoduje, że są łatwe do przenoszenia i załadunku.
2. Do przenoszenia i załadunku paczek należy używać suwnicy (wyposażonej w zawiesia pasowe) lub wózka widłowego z należytym rozstawem wideł zabezpieczonych przed zarysowaniem i wgnieceniem wyrobu. Rozstaw wideł powinien być dostosowany do długości i ciężaru paczek tak, by przy przenoszeniu / załadunku nie następowało nadmierne uginanie paczki. W trakcie rozładunku (przeładunku) należy zastosować wszelki niezbędne środki bezpieczeństwa oraz przestrzegać przepisów BHP obowiązujących w tym zakresie.
3. Podczas rozładunku / przenoszenia ręcznego nie należy przesuwać kształtowników / paczek po sobie ani

podłożu. Paczki należy przenosić poziomo, pamiętając o zapewnieniu odpowiedniej liczby osób.

4. W trakcie rozładunku (przeładunku) należy zastosować wszelkie niezbędne środki bezpieczeństwa oraz przestrzegać przepisów BHP obowiązujących w tym zakresie. Zaleca się również stosować odzież i rękawice ochronne odporną na przecięcia.
5. Rozładunek wyrobów należy przeprowadzić analogicznie jak załadunek.

§6 TRANSPORT

1. W przypadku odbioru samochodowego przewoźnik ma obowiązek zabezpieczenia wyrobu przed zmoknięciem i uszkodzeniem.
2. W przypadku, gdy transport leży po stronie SPRZEDAJĄCEGO w trakcie rozładunku należy sprawdzić czy dostarczony towar jest zgodny z załączoną specyfikacją załadunkową. W przypadku, gdy zostanie stwierdzona niezgodność, niekompletność towaru lub jego uszkodzenie należy spisać protokół lub powyższe opisać na liście przewozowym i potwierdzić wpis podpisem przewoźnika.
3. W przypadku gdy transport leży po stronie KUPUJĄCEGO zgodność załadowanego na transport towaru ze specyfikacją załadunkową należy sprawdzić w trakcie załadunku bezpośrednio w zakładzie produkcyjnym SPRZEDAJĄCEGO. W przypadku, gdy zostanie stwierdzona niezgodność, niekompletność towaru lub jego uszkodzenie należy zgłosić powyższe w biurze SPRZEDAWCY przed przyjęciem dokumentu WZ lub innego dokumentu potwierdzającego wydanie towaru.

§7 MONTAŻ

1. Przed rozpoczęciem montażu kształtowniki Izopanel należy rozpakować, bezwzględnie oczyścić powierzchnię z ewentualnych zabrudzeń oraz przejrzeć kształtowniki pod kątem ewentualnych uszkodzeń.
2. W trakcie montażu oraz dodatkowej obróbki (jak cięcie, wiercenie otworów, itp.) kształtowników Izopanel należy zastosować wszelki niezbędne środki bezpieczeństwa oraz przestrzegać przepisów BHP, obowiązujących w tym zakresie. Zaleca się również stosować odzież i rękawice ochronne odporne na przecięcia, a także, jeśli jest to konieczne, ochronnych masek zabezpieczających układ oddechowy przed pyłem i drobinkami mogącymi powstawać w trakcie cięcia profili.
3. Do montażu kształtowników Izopanel należy używać odpowiedniego sprzętu (dźwigów montażowych) zgodnie z opisem zawartym w § 5 niniejszej instrukcji.
4. Kształtowniki Izopanel należy montować zgodnie z dokumentacją projektową oraz projektem montażowym.
5. Kształtowniki Izopanel należy montować za pomocą łączników przewidzianych dokumentacją projektową, zachowując parametry łączników i zasady ich stosowania określone przez producenta i projektanta konstrukcji.
6. W przypadku, gdy dokumentacja projektowa przewiduje konieczność stabilizacji środników kształtowników za pomocą stężeń, należy je montować sukcesywnie w celu zapewnienia sztywności konstrukcji.
7. Należy zachować kolejność montażu określoną przez projektanta w projekcie montażu, z uwzględnieniem zasady, że kształtowniki montowane szerszą półką do dołu winny być montowane jako pierwsze.

§8 NAPRAWA USZKODZEŃ

1. Po zakończeniu montażu, kształtowniki Izopanel należy ponownie obejrzeć i w razie potrzeby, oczyścić powierzchnię z ewentualnych zabrudzeń oraz przejrzeć je pod kątem ewentualnych uszkodzeń.
2. W przypadku uszkodzenia powłoki cynkowej w trakcie rozładunku lub montażu, należy naprawić powłokę cynkową zgodnie z zasadami określonymi w normie PN-EN ISO 1461:2011 „Powłoki cynkowe nanoszone na wyroby stalowe i żeliwne metodą zanurzeniową. Wymagania i metody badań". Łączna powierzchnia uszkodzeń poddanych naprawie nie powinna przekraczać 0,5% całkowitej powierzchni elementu. Pojedyncza powierzchnia uszkodzenia nie powinna przekraczać 10 cm2. Większe powierzchnie uszkodzeń skutkują koniecznością ponownego cynkowania wyrobu. Miejsca napraw należy oczyścić ze wszelkich zanieczyszczeń, łuszczeń powłoki, a także przygotować podłoże w uszkodzonym miejscu w sposób zapewniający przyczepność powłoki naprawczej. Do naprawy uszkodzeń należy stosować farby o wysokiej zawartości cynku, powłok z płatkami cynkowymi, stopów lutniczych na bazie cynku, a także metodę natrysku cieplnego cynku. Grubość powłoki na

naprawianej powierzchni powinna wynosić co najmniej 100 µm.

3. W przypadku uszkodzenia mechanicznego kształtownika, powodującego jego deformację, wgniecenia, ubytki lub zmianę geometrii przekroju, należy bezwzględnie skonsultować się z projektantem w celu zweryfikowania nośności uszkodzonego kształtownika. Montaż uszkodzonego kształtownika jest możliwy wyłącznie po uzyskaniu zgody projektanta konstrukcji.
4. Niedopuszczalna jest naprawa uszkodzonych elementów we własnym zakresie, bez konsultacji z projektantem oraz producentem wyrobu.

§9 UŻYTKOWANIE

1. SPRZEDAWCA zapewnia, że dostarczone kształtowniki Izopanel produkowane są zgodnie z zasadami współczesnej wiedzy technicznej, obowiązującymi normami, jak również uzgodnieniami umownymi dokonanymi z KUPUJĄCYM. SPRZEDAWCA zapewnia, że sprzedawany towar będzie funkcjonował bez zakłóceń, jeżeli używany będzie zgodnie ze swym przeznaczeniem, dokumentacją projektową, w warunkach klimatycznych i atmosferycznych dla powłok cynkowych określonych normą PN-EN ISO 12944-2:2001, nie narażony na bezpośrednie działanie wód morskich i nadmiernego promieniowania UV, wolny od działania intensywnych związków chemicznych, w tym zanieczyszczeń atmosferycznych.
2. W odniesieniu do wszelkich wartości i wymiarów wyrobu, zawartych we właściwych certyfikatach oraz umowie, KUPUJĄCY winien uwzględnić przyjęte zwyczajowo bądź określone właściwymi normami granice dopuszczalnych odchyleń (tolerancji).
3. W celu zapobiegania przedwczesnemu starzeniu się powłoki cynkowej (nadmiernemu utlenianiu i tworzeniu się „białej korozji") należy zapewnić stabilne warunki użytkowania tj. stałą wilgotność powietrza, stałą temperaturę oraz wentylację zapewniającą utrzymanie elementów w stanie suchym.
4. Bez względu na położenie obiektu, w którym zamontowane zostały kształtowniki Izopanel, w celu zapobiegnięcia przedwczesnemu starzeniu się, o którym mowa w punkcie powyżej, zaleca się poddawanie ich regularnym przeglądom (przynajmniej raz w roku).

BIBLIOGRAFIA:

Informacje producentów blach stalowych ocynkowanych w kręgach wykorzystywanych do produkcji kształtowników zimnogiętych Izopanel w zakresie dotyczącym powłoki cynkowej. Norma PN-EN 10162:2005 „Kształtowniki stalowe wykonane na zimno. Warunki techniczne dostawy. Tolerancje wymiarów i przekroju poprzecznego".

Norma PN-EN 10346:2011 „Wyroby płaskie stalowe powlekane ogniowo w sposób ciągły. Warunki techniczne dostawy"

Norma PN-EN ISO 1461:2011 „Powłoki cynkowe nanoszone na wyroby stalowe i żeliwne metodą zanurzeniową. Wymagania i metody badań" (zastępuje PN-EN 10346:2009).

Norma PN-EN 10025-1 „Wyroby walcowane na gorąco ze stali konstrukcyjnych. Cześć 1: Ogólne warunki techniczne dostawy."

Norma PN-EN 10025-2 „Wyroby walcowane na gorąco ze stali konstrukcyjnych. Cześć 2: Warunki techniczne dostawy stali konstrukcyjnych niestopowych." Norma PN-EN 12944-2:2001 „Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 2: Klasyfikacja środowisk".