

M-17.01.01. ŁOŻYSKA STALOWE STYCZNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania, montażu, odbioru i osadzenia stalowych łożysk stycznych.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót p.n. :

budowa kładki dla pieszych
na rzece Mała Łyna w Dobrym Mieście

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej mają zastosowanie przy wykonywaniu i odbiorze następujących robót :

- montaż łożysk liniowo stycznych, stałych i ruchomych, o nośności 300 kN - na przyczółkach

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST *DM-00.00.00. Wymagania ogólne*

Wykonane łożyska należy osadzać wg PW w taki sposób, aby położenie ich osi nie odbiegało o więcej niż ± 3 mm od projektowanego.

Poziom jednego łożyska lub średnie poziomy kilku łożysk na podporze powinny mieścić się w tolerancji ± 2 mm.

2. MATERIAŁY

Stalowe łożyska liniowo styczne, stałe i ruchome, posiadające aprobatę techniczną.

Podlewki pod łożyska - mieszanki firmowe posiadające aprobatę techniczną.

Dopuszcza się zastosowanie podobnych typów łożysk ale po uprzedniej zgodzie Inspektora I Projektanta.

3. SPRZĘT

Sprzęt do osadzania łożysk musi być zaakceptowany przez Inspektora.

4. TRANSPORT

Transport elementów na miejsce wbudowania powinien zapewnić ochronę krawędzi łożysk przed ich uszkodzeniem mechanicznym. Elementy uszkodzone podczas transportu należy przedstawić Inspektorowi do oceny i zakwalifikowania do montażu lub wymiany.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Obróbka powierzchni

Powierzchnia łożysk powinna być oczyszczona przed malowaniem za pomocą rozpuszczalnika. Oszlifowane powierzchnie powinny być zabezpieczone przed zanieczyszczeniami oraz uszkodzeniami mechanicznymi.

Tylko powierzchnie łożysk kontaktujące się bezpośrednio z betonem mogą pozostać nieobrobione mechanicznie, o ile ich nierówności nie przekraczają 2 mm.

5.2. Zabezpieczenie antykorozyjne

5.2.1. Elementy stalowe

Ekspozowane części stalowe powinny być zabezpieczone przed korozją zgodnie z PN-82/H-97005,

BN-89/1076-02 i PN-70/H97053. Powierzchnie zakryte, ślizgowe i współpracujące należy zabezpieczyć w Wytwórni na odległość przynajmniej 20 mm od krawędzi.
Łożyska należy pokryć zestawem materiałów do antykorozyjnego zabezpieczenia stalowych konstrukcji mostowych, mającym aprobatę techniczną IBDiM.

5.2.2. Powierzchnie uszkodzone

Jakiegokolwiek uszkodzenia na powierzchni zabezpieczenia antykorozyjnego powinny być naprawione.

5.3. Ustawianie łożysk

5.3.1. Warunki ogólne

Łożyska powinny być ustawiane na podporach zgodnie z zaleceniami i akceptacją Inspektora. Łożyska wcześniej montowane w Wytwórni nie mogą być rozkładane, chyba że Inspektor wyrazi na to zgodę. W takim przypadku operację tę należy przeprowadzić w obecności przedstawiciela Producenta.

Wstawienie tymczasowych przekładek uszczelniających między zewnętrznymi płytami łożyska, a konstrukcją wymaga zgody Inspektora. Do tymczasowego podparcia łożysk najlepiej nadają się kliny stalowe.

Łożyska przesuwne powinny być ustawione w ten sposób, aby położenie neutralne zajmowały w temperaturze otoczenia + 10° C.

Odchylenie ustawienia łożysk w planie w stosunku do projektowanego, w przypadku konstrukcji niosących betonowanych na mokro nie powinno przekraczać 5 mm, a pozostałych konstrukcji 2 mm w stosunku do rzeczywistych wymiarów konstrukcji po zmontowaniu.

Rzędne płaszczyzn tocznych płyt dolnych w stosunku do projektowanych nie powinny wykazywać odchyłeń większych niż 2 mm.

Po osadzeniu i ustawieniu łożyska ich otoczenie powinny być czyste. Tymczasowe zaciski wmontowane na czas ustawiania powinny być usunięte w czasie określonym przez Inspektora.

Powierzchnie robocze łożysk po wykonaniu powłok antykorozyjnych należy pokryć smarem grafitowym.

5.3.2. Kotwienie łożysk

Kotwy płyty dolnej łożyska należy osadzać w uprzednio wykonanych otworach w ciosach podporowych (nawierconych lub pozostawionych w czasie betonowania) za pomocą zapraw niskoskurczowych lub kleju epoksydowego.

Łożyska powinny być ustawiane wg PW, a położenie ich osi nie powinno odbiegać o więcej niż ± 3 mm od projektowanego położenia.

Poziom jednego łożyska lub średnie poziomy kilku łożysk na dowolnej podporze powinny mieścić się w tolerancji $\pm 0,0001$ sumy długości sąsiednich przęseł belki ciągłej, ale nie powinny przekraczać ± 2 mm.

Tolerancja pochylenia łożysk powinna wynosić 1:200 w dowolnym kierunku, chyba, że inaczej postanowi Inspektor. Odchylenia od wspólnej płaszczyzny dwóch lub więcej łożysk powinny być w tolerancji określonej przez Inspektora.

5.3.3. Powierzchnie betonowe (powierzchnie podlewek pod płyty dolne łożysk)

Powierzchnie betonowe do bezpośredniego ustawienia na nich łożysk nie powinny odbiegać od poziomej płaszczyzny o więcej niż 1:200 na płaskiej powierzchni zajętej przez łożysko, a lokalne nieregularności nie powinny przekraczać 1 mm wysokości.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Kontrolę jakości robót przy montażu łożysk sprawują:

- ♦ Inspektor,
- ♦ kierownik robót

Sprawdzając zgodność rzeczywistych warunków wykonania robót z projektem a w szczególności:

- ♦ kontrolę wykonania łożysk,
- ♦ kontrolę ustawienia łożysk,

Wyniki kontroli należy potwierdzić w formie wpisu do dziennika budowy. Przy każdym odbiorze robót zanikających (odbioru międzyoperacyjne) należy stwierdzić ich jakość w formie protokołów odbioru robót lub wpisów do Dziennika Budowy.

6.2. Tolerancje wykonawcze

6.2.1. Warunek ogólny

Niniejsze tolerancje powinny być bezwzględnie przestrzegane chyba, że inne wartości określi Inspektor.

6.2.2. Rodzaje tolerancji

1. Tolerancje normowe

Tolerancje dotyczące płaskości, krzywizn, cylindryczności, profilu powierzchni, równoległości, prostopadłości powinny spełniać wymagania norm: PN-77/H-83151, PN-77/M-02102, PN-77/M-02105, PN-87/M-04251 i PN-85/M-04254.

2. Wymiary

Podane tolerancje dotyczą odstępstw od wymiarów nominalnych. Należy je uwzględniać podczas kontroli zewnętrznych wymiarów elementów takich jak: długość, grubość i wysokość.

3. Chropowatość powierzchni

Podane chropowatości powierzchni odnoszą się do średniego arytmetycznego odchylenia R_a zdefiniowanego i wyznaczonego zgodnie z PN-87/M-04251 i PN-85/M-04254.

6.2.3. Wymiary zewnętrzne łożysk

1. Wymagania ogólne

Wymiary zewnętrzne zmontowanych łożysk powinny zachować tolerancje:

- wymiary w planie $\pm 0,3$ mm
- grubości lub wysokości $\pm 0,3$ mm

2. Równoległość płaszczyzn zewnętrznych

Równoległości górnej i dolnej powierzchni łożyska powinna wynosić 0,2 % średnicy powierzchni okrągłej lub 0,2 % dłuższego boku.

6.3. Materiały i wytwarzanie

Badanie i kontrola materiałów w Wytwórni powinny być przeprowadzone w celu stwierdzenia ich zgodności z wymaganiami pkt. 6.2. niniejszych ST, co stanowi podstawę do zatwierdzenia ich przez Inspektora.

Świadectwa z badań powinny być dostępne do wglądu dla Inspektora.

6.4. Badanie łożysk

Właściwości i zachowanie łożysk powinny być potwierdzone badaniami lub odpowiednio udokumentowanymi danymi. Badania dzielą się na:

- a) badania podczas produkcji - w celu sprawdzenia ich zgodności z projektem i przeprowadzane są z reguły przez Producenta,
 - b) badania odbiorcze - w celu potwierdzenia spełnienia przez gotowe łożysko określonych wymagań i przeprowadzane są na życzenie Inspektora przez wytypowaną jednostkę badawczą. Podczas tych badań mogą być wykorzystane wyniki badań wykonanych podczas produkcji.
- Łożyska będą uznane za właściwe gdy wyniki badań zaakceptowane zostaną przez Inspektora.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką miary jest **sztuka** wykonanego i ustawionego łożyska o określonych w projekcie parametrach.

8. ODBIÓR ROBÓT

Na podstawie wyników badań i kontroli przeprowadzanych wg pkt. 6, należy dokonać wpisu odbioru łożysk i zezwolenia na ich montaż w Dzienniku Budowy.

Jeżeli wszystkie badania i odbiory dały wyniki dodatnie, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami ST. Jeżeli choć jedno badanie lub odbiór dało wynik ujemny, wykonane roboty należy uznać za niezgodne z wymaganiami ST. W takiej sytuacji wykonawca obowiązany jest doprowadzić roboty do zgodności z wymaganiami ST i przedstawić je do ponownego odbioru.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST M-00.00.00

Płatność za ilość wykonanych, ustawionych i odebranych łożysk zgodnie z dokumentacją projektową.

Cena jednostkowa obejmuje :

- zapewnienie wszystkich niezbędnych czynników produkcji,
- wykonanie podlewek pod łożyska, dostarczenie na plac budowy wykonanych łożysk, przygotowanie łożysk do montażu, ustawienie łożysk wraz z ich rektyfikacją, wykonanie zabezpieczenia antykorozyjnego, przeprowadzenie wymaganych pomiarów i badań laboratoryjnych, uporządkowanie miejsca robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE**10.1. Normy**

PN-S-10060:1998	Obiekty mostowe. Łożyska. Wymagania i metody badań
PN-EN 1337-1:2003	Łożyska konstrukcyjne. Cz.1 Postanowienia ogólne
PN-EN 1337-9:2001	Łożyska konstrukcyjne. Cz.9 Zabezpieczenie
PN-EN 1337-11:2001	Łożyska konstrukcyjne. Cz.11 Transport, magazynowanie i ustawianie
BN-69/8935-03	Łożyska mostowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
BN-66/8935-01	Łożyska mostowe. Warunki techniczne wykonania i badania odbioru.

10.2. Inne dokumenty

IBDiM 1992	Wymagania techniczne wykonania i odbioru łożysk mostowych
------------	---
