

MASZYNY BUDOWLANO-DROGOWE I DO ROBÓT ZIEMNYCH	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-83
	Skrzynie biegów przełączalne pod obciążeniem	2061-02
	Podział i parametry podstawowe	Zamiast BN-77/2061-02
		Grupa katalogowa 0410

BN-83/2061-02 (neq CT CЭB 3107-81)

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest podział oraz parametry skrzyń biegów przełączalnych pod obciążeniem o zakresie przenoszonej mocy od 30 do 736 kW, przeznaczonych dla samojezdnych maszyn do robót budowlanych ziemnych wg PN-77/M-47000 oraz maszyn do robót drogowych wg PN-77/M-48000.

Norma nie dotyczy skrzyń biegów maszyn do robót budowlanych ziemnych lub drogowych na podwoziach standardowych lub specjalizowanych pojazdów samochodowych oraz ciągników przemysłowych i rolniczych, jak również skrzyń biegów w maszynach produkowanych na podstawie porozumień kooperacyjno-licencyjnych, zawartych przed datą ustanowienia normy oraz skrzyń biegów produkowanych na specjalne zamówienia odbiorców zagranicznych.

1.2. Zakres stosowania normy. Postanowienia normy należy stosować przy projektowaniu i produkcji w kraju skrzyń biegów przełączalnych pod obciążeniem, a w części dotyczącej parametrów podstawowych również przy imporcie skrzyń biegów przeznaczonych dla maszyn do robót budowlanych ziemnych i drogowych produkowanych w kraju.

1.3. Określenia

1.3.1. skrzynia biegów — mechanizm służący do zmiany momentu obrotowego i prędkości obrotowej silnika, w celu uzyskania potrzebnej wielkości momentu napędowego na kołach jezdnych samojezdnej maszyny do robót budowlanych ziemnych lub drogowych przy odpowiedniej prędkości obrotowej kół jezdnych.

1.3.2. skrzynia biegów przełączalna pod obciążeniem — skrzynia biegów, w której zmiana przełożenia (zmiana biegu) odbywa się bez odłączenia napędu.

1.3.3. skrzynia biegów przełączalna pod obciążeniem o osiach stałych — skrzynia biegów, w której wszystkie osie kół zębatach przekładni zajmują stałe położenie względem korpusu obudowy skrzyni.

1.3.4. skrzynia biegów przełączalna pod obciążeniem o osiach wirujących (obiegowa) — skrzynia biegów, w której osie kół zębatach przekładni wirują wokół osi centralnej.

1.3.5. moc wejściowa skrzyni biegów, N_1 — moc napędowa przejmowana przez wał wejściowy skrzyni biegów.

1.3.6. największa moc wejściowa $N_1 \max$ — największa dopuszczalna moc wejściowa skrzyni biegów przy pracy ciągłej.

1.3.7. prędkość obrotowa wejściowa, n_1 — prędkość obrotowa wału wejściowego skrzyni biegów.

1.3.8. prędkość obrotowa wyjściowa, n_2 — prędkość obrotowa wału wyjściowego skrzyni biegów.

1.3.9. największa prędkość obrotowa wejściowa, $n_1 \max$ — największa dopuszczalna prędkość obrotowa wejściowa, określona w charakterystyce technicznej skrzyni biegów.

1.3.10. moment wejściowy skrzyni biegów, M_1 — moment obrotowy na wale wejściowym skrzyni biegów przy mocy wejściowej N_1 .

1.3.11. moment wyjściowy skrzyni biegów, M_2 — moment obrotowy na wale wyjściowym skrzyni biegów.

1.3.12. największy moment wyjściowy, $M_2 \max$ — największy dopuszczalny moment wyjściowy przy włączonym najniższym biegu, określony w charakterystyce technicznej skrzyni biegów.

1.3.13. przełożenie biegu i_n — stosunek prędkości obrotowej wejściowej n_1 do prędkości obrotowej wyjściowej n_2 przy włączonym zestawie kół zębatach n -tego biegu.

1.3.14. największe przełożenie skrzyni biegów, i_{\max} — stosunek prędkości obrotowej wejściowej n_1 do prędkości obrotowej wyjściowej n_2 przy włączonym najniższym biegu skrzyni biegów.

1.3.15. wielkość znamionowa skrzyni biegów — zestaw podstawowych parametrów przyporządkowany trzycyfrowemu wyróżnikowi odpowiadającemu największej mocy wejściowej $N_1 \max$.

Zgłoszona przez Przemysłowy Instytut Maszyn Budowlanych
Ustanowiona przez Dyrektora Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Podstaw Technologii i Konstrukcji Maszyn TEKOMA
dnia 24 listopada 1983 r. jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1984 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 3/1984 poz. 6)

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Podział — wg tabl. 1.

Tablica 1

Podział	Symbole	Kryterium podziału
Typy: — o osiach stałych — o osiach wirujących (obiegowa)	SB SP	wg układu kinematycznego
Odmiany	od 1 do n	wg liczby biegów (przełożeń) dla jazdy do przodu
Wielkości znamionowe	wg tabl. 2	wg wielkości parametrów podstawowych
Wersje konstrukcyjne	od 1 do 9	wg ustaleń producenta

2.2. Sposób budowy oznaczenia

2.2.1. Oznaczenie pełne skrzyni biegów przełączalnej pod obciążeniem powinno być złożone:

- z części słownej SKRZYNIA BIEGÓW,
- z symbolu asortymentowego wg 2.2.2.

2.2.2. Symbol asortymentowy skrzyni biegów przełączalnej pod obciążeniem powinien być złożony:

- z symbolu typu wg tabl. 1,
- z symbolu odmiany wg tabl. 1,
- z wyróżnika wielkości znamionowej wg tabl. 2,
- z cyfry od 1 do 9 określającej wersję konstrukcyjną skrzyni biegów.

Dopuszcza się skrócone oznaczenie skrzyni biegów symbolem asortymentowym.

3. PARAMETRY PODSTAWOWE

Parametry podstawowe skrzyni biegów przełączalnych pod obciążeniem — wg tabl. 2.

Tablica 2

Lp.	Parametry	Jednostka miary	Wielkości znamionowe														
			030	(037)	046	(060)	075	(090)	120	(150)	185	(230)	295	(370)	465	(590)	736
1	Największa moc wejściowa, N_{1max}	kW	30	37	46	60	75	90	120	150	185	230	295	370	465	590	736
2	Największa prędkość obrotowa wejściowa n_{1max} , nie więcej	obr/min	2800						2600						2300		
3	Największy moment wyjściowy, M_{2max}	kN·m	1,8	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,0	9,5	12,0	15,0	21,0	30,0	35,0	40,0	45,0
4	Największe przełożenie skrzyni biegów, i_{max}	—	od 2,0 do 12,0														

Wielkości znamionowe podane w nawiasach są niezalecane.
Dopuszczalne odchyłki rzeczywistych wartości N_{1max} i M_{2max} nie powinny przekraczać $\pm 10\%$ podanych w tablicy.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Przemysłowy Instytut Maszyn Budowlanych, 05-230 Kobylka, ul. Napoleona 2.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-77/2061-02

- a) uściślono postanowienia dotyczące przedmiotu i zakresu stosowania normy,
- b) uporządkowano nazwy, określenia i skorygowano oznaczenia,
- c) zaktualizowano typoszereg wielkości znamionowych oraz wartości liczbowych parametrów podstawowych.

3. Normy związane

PN-77/M-47000 Maszyny i urządzenia do robót budowlanych ziemnych. Podział, określenia i symbole klasyfikacyjne
PN-77/M-48000 Maszyny i urządzenia do robót drogowych. Podział, określenia i symbole klasyfikacyjne.

4. Normy międzynarodowe

СТ СЭВ 3107-81 Коробки передач с переключением под нагрузкой для строительных и дорожных машин. Основные параметры — норма nierównoważna.

5. Zakres zgodności z ST RWPG 3107-81. Norma zgodna w zakresie postanowień ujętych w ST RWPG 3107-81 i rozszerzona o:

- określenia,
- podział,
- sposób budowy oznaczenia wyrobu.

6. Autorzy projektu normy — inż. Jan Włodarczyk, inż. Sławomir Kisiel.

7. Przykład oznaczenia pełnego skrzyni biegów przełączalnej pod obciążeniem o osiach stałych (SB), dwubiegowej (2), o wielkości znamionowej 030, 2-ej wersji konstrukcyjnej:

SKRZYNIA BIEGÓW SB 20302