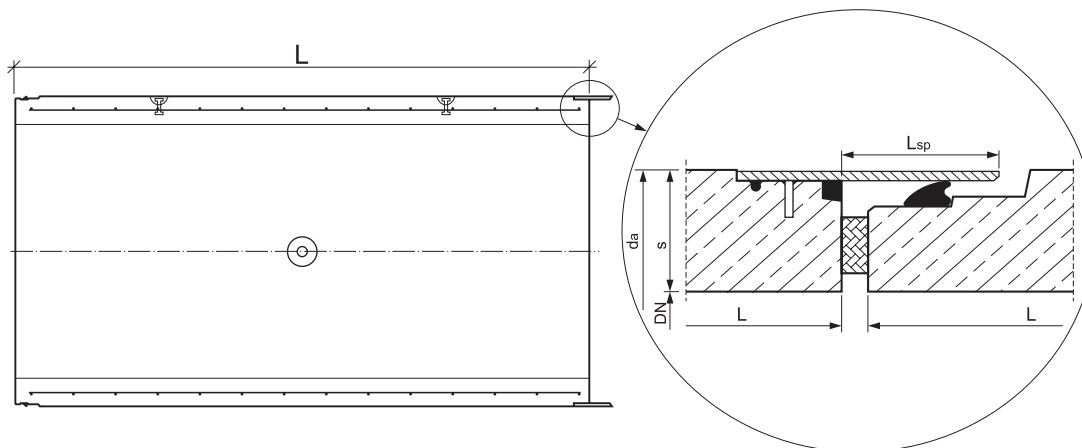


# Żelbetowe rury przeciskowe



BETON C40/50, RODZAJ GRUNTU: G1-G4, NAZIOM 1-10 m, OBCIĄŻENIE NAZIOMU KL. A wg PN-85/S-10030, SIŁA PRZECISKOWA wg PN EN 1916						
WYMIARY OGÓLNE				CIĘŻAR	PIERŚCIEŃ	SIŁA PRZECISKOWA CENTRYCZNA
DN	da	s	L	G	Lsp	F <sub>cj</sub> [MN]
mm	mm	mm	m	t/m	mm	
300	550	125	2,0	0,43	110	1,38
400	650	125	2,0	0,54	110	1,727
500	760	130	2,0	0,62	110	2,205
600	860	130	2,0	0,76	120	2,571
800	1080	140	3,0	1,05	120	3,683
1000	1280	140	3,0	1,25	120	4,49
1200	1490	145	3,0	1,52	130	5,565
1400	1720	160	3,0	1,96	130	7,34
1600	1940	170	3,0	2,36	130	9,002
1600	2030	215	3,0	3,06	130	12,268
1800	2200	200	3,0	3,10	140	12,422
2000	2400	200	3,0	3,50	140	13,681
2200	2600	200	3,0	3,80	140	14,94
↓	rury wykonywane na specjalne zamówienie					
3000						

Kotwy transportowe standardowo od DN800.

Rury produkowane w dwóch odmianach:

- dla normalnych warunków gruntowych,
- dla terenów szkod górniczych, z wydłużonym kielichem – oznaczone jako WK.

Rury ze zmodyfikowanym połączeniem posiadają dopuszczenie GIG do stosowania na terenach szkod górniczych do IV kat. włącznie.

Przed zabudowaniem wypełnić miejsca kotew transportowych zaprawą szybkosprawną.

Pierścień prowadzący ze stali zwykłej zabezpieczonej antykorozyjnie.

Pierścień prowadzący ze stali nierdzewnej na osobne zamówienie.

Stacje pośrednie wg indywidualnego zapytania.

# Żelbetowe rury przeciskowe

## 1. Opis budowy przewodów kanalizacyjnych i sanitarnych metodą bezwykopową

Budowa kanalizacji metodami bezwykopowymi polega na utworzeniu w gruncie przestrzeni, w którą następnie wpychana jest rura o wymaganej średnicy. Roboty prowadzi się za pomocą skonstruowanych i przygotowanych do tego urządzeń.

Długość przecisku determinowana jest ukształtowaniem i zabudową terenu oraz warunkami gruntowo-wodnymi. W pierwszym etapie budowane są komory robocze (startowa i końcowa). Roboty te wykonuje się metodami tradycyjnymi, w wykopach otwartych odpowiednio zabezpieczonych ścianami szczelnymi, ścianami szczelinowymi lub z prefabrykowanych komór, o względnie małych średnicach (do DN3200 mm). W komorze startowej montuje się urządzenia i osprzęt niezbędny dla wykonania przecisku. Kontrola procesu układania rurociągu odbywa się najczęściej z powierzchni terenu, z kontenera sterowniczego. Bezpośrednio za sterowaną laserowo głowicą urabiającą wpychana jest rura czołowa o zwiększonej wytrzymałości, następnie rury standardowe. W co trzeciej lub, w co czwartej rurze montuje się już w wytwórni dysze do podawania bentonitu (zmniejszającego tarcie rury o otaczający grunt). Z reguły nie zaleca się przekraczania 80% wartości siły deklarowanej przez producenta  $F_{cj}$ .

Możliwość wykonania pojedynczych długości odcinków mikrotunelu (od komory startowej do komory odbiorczej) zależy od m.in. warunków geotechnicznych, średnicy rurociągu czy osi zaprojektowanej trasy. Długość mikrotunelu można wydłu-

żyć dzięki zastosowaniu rur międzystacyjnych, których konstrukcja pozwala na montaż dodatkowego układu siłowników hydraulicznych bez konieczności budowy kolejnej komory roboczej. Siły przecisku są wywierane przez układ siłowników hydraulicznych.

Najistotniejszą zaletą tej metody jest możliwość układania rurociągów bez konieczności wykonywania wykopów. Rury są układane w gruncie bezpośrednio na żądanej głębokości bez ingerencji w istniejącą infrastrukturę. Z tego względu znajdują zastosowanie szczególnie na terenach zurbanizowanych i pozwalają przekraczać duże, naturalne przeszkody terenu np. rzeki, nasypy, czy przejścia pod szlakami komunikacyjnymi.

## 2. Charakterystyka rur przeciskowych

Typy rur:

RPS – rury standardowe,

RPSL – rury standardowe z otworami do wprowadzania bentonitu,

RPC – rura czołowa – o zwiększonej wytrzymałości na obciążenie mimośrodowe od tarczy wiercącej,

RPM i RPK – rury międzystacyjne.

Przeciskowe rury żelbetowe wykonane są z betonu klasy min. C40/50 (B50) ze zbrojeniem zapewniającym przenoszenie sił niezbędnych do przeciskania odcinków o różnych długościach. Elementy przecisku mogą być układane zarówno w linii prostej jak i po łuku z zachowaniem wymaganych spadków.