



zobacz także – str. 66, 67, 93, 142–143, 169

### ZBROJENIE SKRĘCANE FORTEC

FORTEC to system mechanicznego łączenia (skręcania) prętów zbrojeniowych oraz kotwienia zbrojenia w konstrukcjach żelbetowych. Połączenie gwarantuje przeniesienie pełnego obciążenia i zapewnia 100% nośności pręta. W systemie wykorzystuje się metodę spęczniania końcówek pręta w celu wyeliminowania osłabienia przekroju w miejscu łączenia. Na spęcznionych końcówkach wykonuje się gwint metryczny metodą nacinania. Nagwintowane pręty łączy się za pomocą odpowiedniej dla danego połączenia tulei gwintowanej lub tulei gwintowanej i nakrętki kontrującej. Łączniki FORTEC stosowane są jako uciąglenie zbrojenia. Znajdują zastosowanie m.in.: jako łącznik zbrojenia w płytach stropowych oraz połączenia stropu ze ścianą czy ścian betonowanych odcinkami. Wykorzystywane są również podczas betonowania w miejscach przerw roboczych.

**TYP M (standardowy)** – połączenie stosowane w przypadku, gdy możliwy jest obrót pręta przyłączanego i przesuwanie go wzdłuż osi

**TYP MB (pozycyjny)** – połączenie stosowane w przypadku, gdy nie jest możliwy obrót pręta przyłączanego, ale możliwy jest przesuw wzdłuż osi (obróć tylko tuleją)

**TYP MC (pozycyjny ze stabilizacją)** – połączenie stosowane w przypadku, gdy nie jest możliwy obrót pręta przyłączanego, ale możliwy jest przesuw wzdłuż osi, a po wykonaniu połączenia pręt przyłączany musi być precyzyjnie położony względem pręta bazowego

**TYP MD (dystansowy)** – połączenie stosowane w przypadku, gdy pomiędzy czołami łączonych prętów może wystąpić dystans, lecz nie większy niż średnica łączonych prętów

**TYP MR (redukcyjny)** – połączenie stosowane w przypadku, gdy jest możliwy obrót pręta przyłączanego i przesuwanie wzdłuż osi; pręty przyłączany i bazowy są różnej średnicy

**TYP W (spawany)** – rozwiązanie stosowane w przypadku konieczności połączenia pręta zbrojeniowego z konstrukcją stalową



	TYP M	TYP MB	TYP MC	TYP MD	TYP MR	TYP W
Typ połączeń						
Rodzaj łączników	tuleja standardowa		tuleja standardowa, nakrętka kontrująca	tuleja dystansowa, nakrętka kontrująca	tuleja redukcyjna	tuleja spawalna
Materiał łącznika	stal BSt500S, B500SP lub inna o granicy plastyczności $R_e \geq 500$ N/mm <sup>2</sup> produkowana w technologii walcowania na gorąco					
Średnica łączonych prętów [mm]	12, 14, 16, 20, 25, 28, 32, 40 (tuleja standardowa, tuleja redukcyjna, tuleja spawalna, nakrętka kontrująca); 12, 14, 16, 20, 25, 28, 32 (tuleja dystansowa)					
Gwint	M14x2,0; M16x2,0; M20x2,5; M24x3,0; M30x3,5; M33x3,5; M36x4,0; M45x4,5					
Średnica łącznika [mm]	20–65 (tuleja standardowa), 24–105 (tuleja redukcyjna), 22–72 (tuleja spawalna), 20–62 (tuleja dystansowa), 22–55 (wymiar pod klucz, nakrętka kontrująca)					
Długość łącznika [mm]	32–100 (tuleja standardowa), 52–150 (tuleja dystansowa), 38–105 (tuleja redukcyjna), 18–54 (tuleja spawalna), 7–18 (nakrętka kontrująca)					
Aprobata	Aprobata Techniczna ITB nr AT-15-9647/2016, Aprobata Techniczna IBDiM nr AT/2016-02-3208/1					

