

Lekcja 28

Temat: Uproszczenia połączeń rozłącznych i nierozłącznych

Połączenia w budowie maszyn wiążą elementy składowe tak, że mogą wspólnie się poruszać oraz przenosić obciążenia.

Połączenia podzielić można na:

Połączenia rozłączne i nierozłączne

Połączenia rozłączne można kilkakrotnie, a nawet wielokrotnie montować i demontować wykorzystując te same elementy tak, aby za każdym razem spełniało swoje zadanie. Natomiast elementów łączonych połączeniem nierozłącznym nie można rozdzielić bez zniszczenia elementów wiążących.

Połączenia pośrednie i bezpośrednie

Połączenia pośrednie to takie, w których zastosowano dodatkowe elementy łączące w postaci śrub, nitów, zawleczek, sworzni, kołków i innych. Elementy te najczęściej przecinają płaszczyznę styku elementów głównych. Z kolei połączenia bezpośrednie łączone są poprzez np. ukształtowanie elementów łączonych.

Połączenia spoczynkowe i ruchowe

W połączeniach spoczynkowych wzajemny ruch elementów jest niemożliwy lub mocno ograniczony. W połączeniach ruchowych natomiast taki ruch jest możliwy.

Połączenia najczęściej klasyfikuje się ze względu na możliwość rozłączania i stosowanie dodatkowych łączników

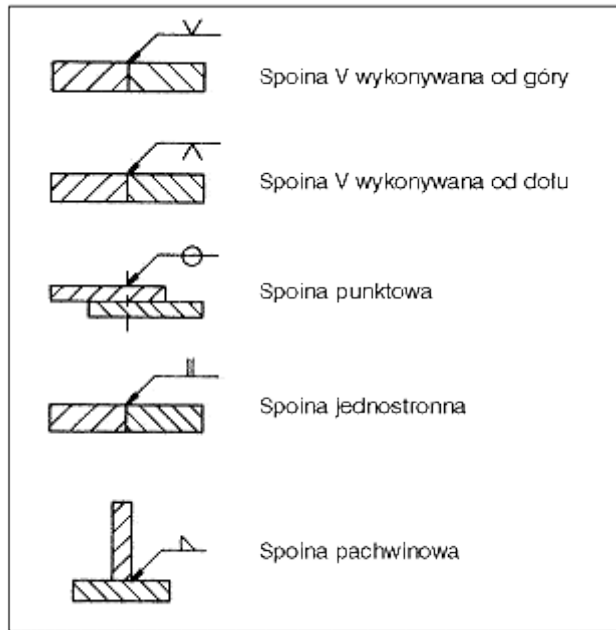
Połączenia	Bezpośrednie	Pośrednie
Rozłączne	gwintowe, rurowe, wielokątne, wielowypustowe, wieloząbkowe, czołowe	śrubowe, klinowe, kołkowe, sworzniowe, wpustowe
Nierozłączne	łapkowe, spawane, zgrzewane, lutowane, klejone	nitowe

Oznaczenia podstawowych rodzajów nitów

Lp.	Nazwa	Rysunek	Uproszczenie rysunkowe	
			w przekroju	w widoku
1	nit z łbem kulistym i zakuwką kulistą			
2	nit rurkowy z odwijanym łbem i odwijaną zakuwką			
3	nit z łbem płaskim i zakuwką kulistą			
4	nit z łbem płaskim i zakuwką płaską			
5	nit z łbem soczewkowym i zakuwką płaską			























Przedstawianie połączeń spawanych w uproszczeniu i w sposób umowny:

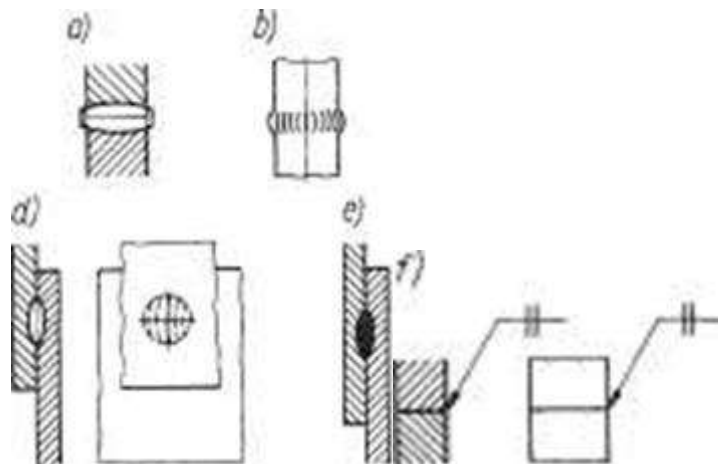
Rodzaj rzutu	Uproszczenie			Rysunek umowny
Przekrój				



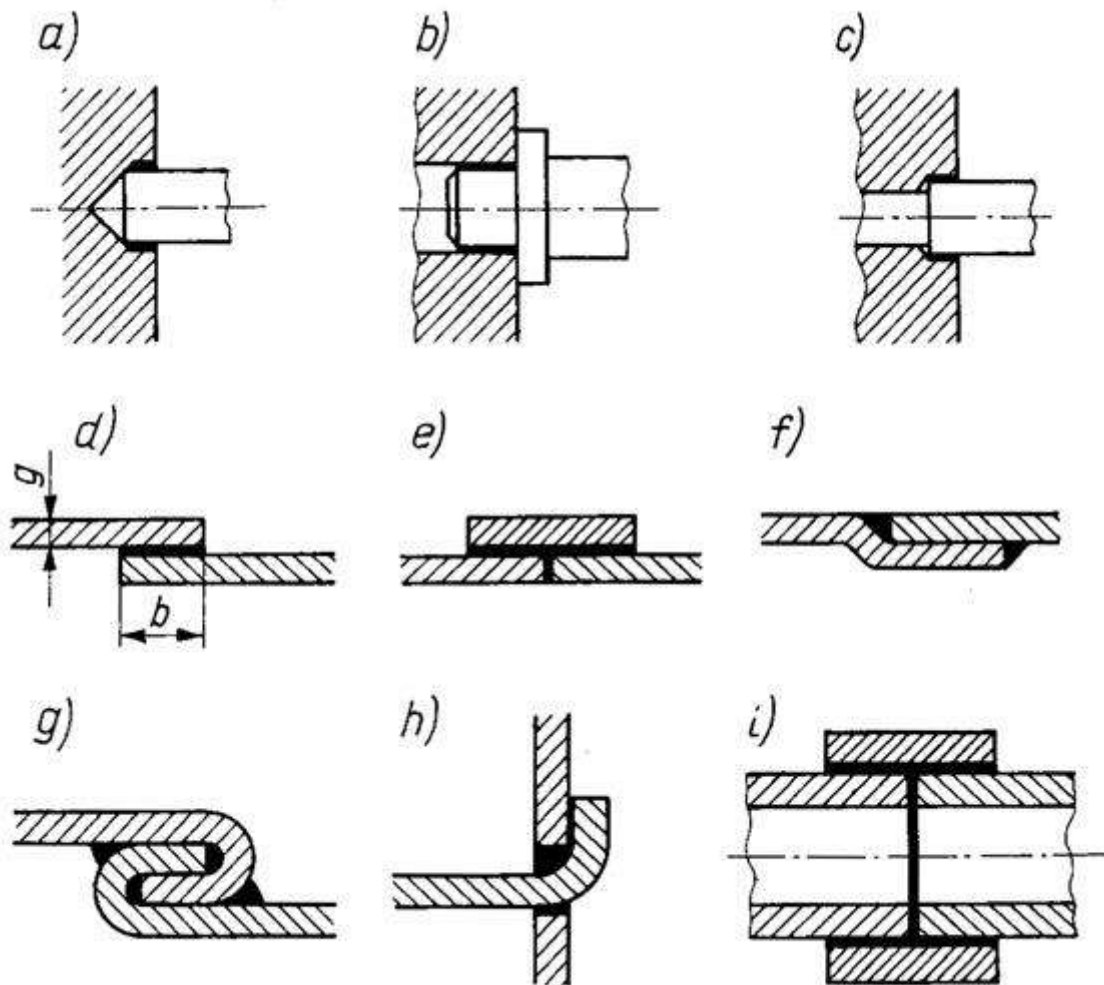
Rys. 7. Opis spawania za pomocą symboli

Kreślenie i oznaczanie połączeń zgrzewanych

Lp.	Rodzaj połączenia	Rodzaj zgrzeiny	Elementy przed zgrzaniem	Przedstawianie i wymiarowanie połączeń				
				znak grzejny	I stopień uproszczenia		II stopień uproszczenia	
					w rzucie przedstawiającym grubość części zgrzewanych	w rzucie przedstawiającym długość połączenia	w rzucie przedstawiającym grubość części zgrzewanych	w rzucie przedstawiającym długość połączenia
a	b	c	d	e	f	g	h	j
1	czołowe	zwarciowa		I				
2		iskrowa		†				
3		zwarciowa z nakładkami						
4		zgniotowa						



Połączenia lutowane i klejone



Połączenia rozłączne - gwintowe

Rysunek dokładny	Przedstawienie	
	uproszczone	umowne

Rysunek dokładny	Przedstawienie		
	uproszczone	umowne	
		w przekroju	w widoku
