

	Fe	Ni	Al	Mg	Cu	Ag	Au	Ti	Mo	Nb	Si	Ge	C	Al ₂ O ₃	SiC	Si ₃ N ₄	C/C	C/SiC	
Fe	●	●	●	○	●			○											○
Ni	●	●						○		●									
Al	●		●		●	●			●		●			●	●	○	●		
Mg	○			●				○											
Cu	●		●		●			●		○			○		○	○	○		
Ag			●			●													
Au							●				●								
Ti	○	○		○	●			●	●	●					○		●	○	
Mo			●					●	●										
Nb		●						●		○									○
Si			●		○		●				○	●							
Ge											●	○							
C													○						
Al ₂ O ₃			●											○					
SiC			●		○			○							○				
Si ₃ N ₄			○		○											○			
C/C			●		○			●		○								○	
C/SiC		○						○		○									○

注：表中实心圆代表直接扩散连接，空心圆代表采用使用中间层过渡

表 公司已深入开展的部分材料扩散焊接头性能研究

材料种类	焊接材料	母材强度 (MPa)	焊接强度 (MPa)	焊合率(%)
铜合金	T2+T2	260	252	100
铝合金	6063+6063	167	165	100
模具钢	420+420	1125	918	100
	S136+S136	1420	952	100
	H13+H13	1065	1100	100
不锈钢	304+304	≥520	740	100
	321+321	≥620	710	100
钛合金	TC4+TC4	970	969	100
	TA15+TA15	1030	1020	100
	TC4+TA1+TC4	550(TA1)	917	100