

## Auswahl der Zusatzwerkstoffe (Die Typen der Zusatzwerkstoffe sind in Tabelle 1 aufgeführt.)

Base Material A / Grundwerkstoff A	Auswahl des Zusatzwerkstoffes innerhalb jedes Kastens (Die Ziffern in dieser Tabelle beziehen sich auf die Typnummern nach Tabelle 1.) <b>Erste Zeile:</b> Optimale mechanische Eigenschaften <b>Zweite Zeile:</b> Optimaler Korrosionswiderstand <b>Dritte Zeile:</b> Optimale Schweißbeugung											
Al	4 1 4											
AlMn	4 or / 5 1 4	4 - 4										
AlMg < 1% <sup>a</sup>	4 or / ou 5 1 4	4 4 4	4 4 4									
AlMg 3%	4 or / ou 5 5 <sup>d</sup> 4 or / ou 5	5 5 <sup>d</sup> 4	5 5 <sup>d</sup> 4	5 5 <sup>d</sup> 4								
AlMg 5% <sup>b</sup>	5 5 5	5 5 5	5 5 5	5 5 5	5 5 5							
AlMgSi <sup>c</sup>	4 or / ou 5 5 4	4 or / ou 5 5 4	4 or / ou 5 5 4	5 5 4	5 5 4	5 5 4	4 or / ou 5 5 4					
AlZnMg	5 5 5	5 5 5	5 5 5	5 5 5	5 5 5	5 5 5	5 5 5	5 5 5				
AlSiCu < 1% <sup>e,f</sup>	4 4 4	4 4 4	4 4 4	4 4 4	4 4 4	4 4 4	4 4 4	4 4 4	4 4 4			
AlSiMg <sup>e</sup>	4 4 4	4 4 4	4 4 4	4 4 4	4 4 4	4 4 4	4 4 4	4 4 4	4 4 4	4 4 4		
AlSiCu <sup>e,f</sup>	4 4 4	4 4 4	4 4 4	4 4 4	4 4 4	4 4 4	4 4 4	4 4 4	4 4 4	4 4 4	4 4 4	
AlCu <sup>c</sup>	g	g	g	g	g	4 4 4	4 4 4	4 4 4	4 4 4	4 4 4	4 4 4	g g 4
Base material B / Grundwerkstoff B	Al	AlMn	AlMg < 1%	AlMg 3%	AlMg 5%	AlMgSi	AlZnMg	AlSiCu < 1%	AlSiMg	AlSiCu	AlCu	

**Anmerkung 1:** Wenn die Grundwerkstofflegierungen etwa  $\geq 2\%$  Mg enthalten und mit Zusatzwerkstoffen der Typen AlSi5 oder AlSi10 geschweißt werden (oder wenn die Grundwerkstoffe  $\geq 2\%$  Si enthalten und mit Zusatzwerkstoffen der AlMg5-Typen geschweißt werden), können sich genügend Mg<sub>2</sub>Si-Ausscheidungen an der Schmelzlinie bilden, um die Verbindung zu verspröden. Diese Kombinationen werden für dynamisch- oder stoßbeanspruchte Bauteile nicht empfohlen. Wenn diese Legierungskombination nicht vermeidbar ist, können Zusatzwerkstoffe der Typen AlMg5 oder AlSi5 verwendet werden.

**Anmerkung 2:** Die Grundwerkstoffe sind entsprechend ihrer chemischen Zusammensetzung ohne Bezug auf Knet- oder Gusswerkstoffe aufgeführt.

<sup>a</sup> Beim Schweißen ohne Zusatzwerkstoff sind diese Legierungen für die Bildung von Erstarrungsrissen anfällig. Dem kann durch den Einsatz fester Einspannungen oder durch eine Erhöhung des Mg-Gehaltes im Schweißbad über 3 % vorgebeugt werden.

<sup>b</sup> Bei bestimmten Umgebungsbedingungen, z. B. beim Einsatz im Temperaturbereich  $\geq 65^\circ\text{C}$ , können Legierungen mit einem Mg-Gehalt  $> 3\%$  für interkristalline Korrosion und/oder Spannungskorrosion anfällig sein. Die Anfälligkeit nimmt mit steigendem Mg-Gehalt und/oder im kaltverfestigten Zustand zu. Die Auswirkung von Schweißgutaufmischungen sollte berücksichtigt werden.

<sup>c</sup> Diese Legierungen sind für das Schweißen ohne Zusatzwerkstoff nicht zu empfehlen, da sie für die Bildung von Kaltrissen anfällig sind.

<sup>d</sup> Der Widerstand gegen interkristalline Korrosion und Spannungskorrosion von Typ 5 nach Tabelle 1 wird erhöht, wenn der Mg-Gehalt ca. 3 % nicht überschreitet. Bei Einsatzbedingungen, die möglicherweise inter kristalline Korrosion und/oder Spannungskorrosion verursachen, sollte der Mg-Gehalt des Schweißguts dem des Grundwerkstoffes ähneln und nicht wesentlich größer sein. Demgemäß ist dies beim Schweißen der Grundwerkstoffe mit den entsprechenden Legierungen für die Zusatzwerkstoffe zu beachten.

<sup>e</sup> Der Siliciumgehalt der Zusatzwerkstoffe sollte so ausgewählt werden, dass er die größte Anpassung an denjenigen der Gusslegierungen des Grundwerkstoffes darstellt.

<sup>f</sup> Wenn Gusslegierungen druckgegossen werden, sind sie infolge des Gasgehaltes nicht schweißbar.

<sup>g</sup> Nicht empfohlen - nicht geeignet für den Grundwerkstoff.