

RIBE ALUFORM HT

AUSSENSECHSRUNDSCHRAUBE
HIGH TENSILE,
HIGH TEMPERATURE



Technisches Produktdatenblatt

RIBE[®] ALUFORM HT – DIE ALUMINIUMSCHRAUBE FÜR HOCHBELASTETE VERBINDUNGEN

Die Verbindungslösung für den Megatrend Leichtbau mit erhöhter Festigkeit und Temperaturstabilität

› RIBE[®] – ENTWICKLUNGSPARTNER FÜR ALUMINIUMSCHRAUBEN

RIBE ist seit mehr als 20 Jahren mit der Aluform Schraube AL9 Marktführer im Segment der Aluminiumschrauben. Aufgrund der langjährigen Erfahrung und der weltweit einzigartigen, speziell für Aluminiumlegierung entwickelten Wärmebehandlungs- und Oberflächentechniken, sind RIBE Aluform Schrauben heute bei vielen Anwendungen im Automobilleichtbau vertreten. Durch die enge Kooperation mit den Vormateriallieferanten ist es RIBE gelungen, eine neue Aluminiumschraube, die RIBE Aluform HT, zu entwickeln, welche für noch höher belastete Verbindungen geeignet ist und alle bekannten Vorteile einer Leichtmetallverbindung mit Schrauben aus Aluminium erfüllt.

› DIE RIBE[®] ALUFORM HT – FESTIGKEIT VON RUND 500 MPa BEI GLEICHZEITIG ERHÖHTER TEMPERATURSTABILITÄT

Im Vergleich zu Stahlschrauben generieren Aluminiumschrauben im Verbund mit Leichtmetall generell erhebliche Gewichtsvorteile, den Erhalt eines hohen Vorspannkraftniveaus unter wechselnder Temperaturbelastung, die Vermeidung von galvanischer Korrosion und Recyclingvorteile. Die Innovation der RIBE Aluform HT liegt in der Kombination von erhöhter Festigkeit bei gleichzeitig sehr guter Temperaturstabilität. Durch die hohe Festigkeit der RIBE Aluform HT Schraube von rund 500 MPa kann eine hohe Vorspannkraft mittels eines Drehwinkel-Anziehverfahrens erzielt werden.



◀ Anwendungsbeispiele
 RIBE Aluform HT
 Leichtbau-Power-
 trainkomponenten,
 E-Antriebe, Zylinder-
 fußverschraubung

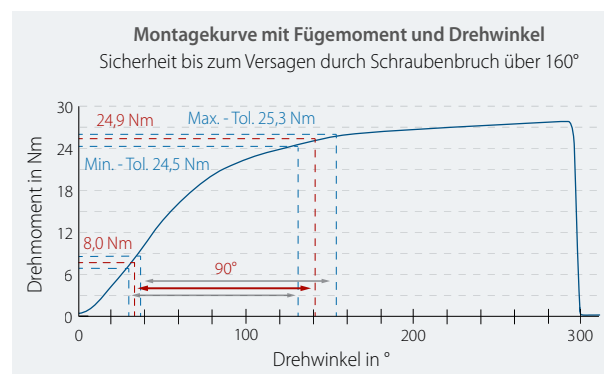
Zusätzlich ist die Stabilität der Festigkeit und somit auch die Vorspannkraft der Verbindung bei Temperaturbelastung aufgrund der ausgewählten Legierung erhöht. RIBE Aluform HT Schrauben besitzen nach einer Auslagerung von 2.000 h bei 150°C immer noch über 400 MPa Zugfestigkeit. Auch die RIBE Aluform HT Schrauben werden immer schlussgewalzt hergestellt, um sehr gute Dauerschwingfestigkeiten zu gewährleisten. Der Herstellprozess ist für Schrauben mit Außenkraftangriffen ausgelegt.

▶ TECHNISCHE DATEN

Abmessungen	M5, M6, M8	Leitfähigkeit	21 - 40 m / Ω mm ²
Material	Patentierter Al-Legierung, EN AW 2209	Anwendungstemperatur	max. 180°C
Streckgrenze	R _{PO,2} min. 390 N / mm ²	Oberflächenbeschichtung	Al-phosphatiert + RIBE-Lub, RIBE-Lub IK+
Zugfestigkeit	R _m min. 480 N / mm ²		

▶ MONTAGE MIT RIBE ALUFORM HT

RIBE Aluform HT Schrauben werden für eine Montage bei maximaler Werkstoffausnutzung mit einem griff-trockenen Gleitfilm versehen. Standardmäßig wird die RIBE Aluform HT mit dem bewährten Gleitsystem Al-phosphatiert + RIBE-Lub beschichtet. Für zusätzlichen Schutz gegen starke Korrosion kommt die speziell entwickelte Oberfläche RIBE-Lub IK+ zum Einsatz. Die Montage mit Drehmoment und Drehwinkel ermöglicht die volle Ausnutzung der mechanischen Eigenschaften.



▶ ANWENDUNGSSPEKTRUM

Der Wert der RIBE Aluform HT liegt im Leichtbau bei Einsatz von Aluminium- und Magnesiumbauteilen (Korrosionsschutz gegen Mg) in der Verschraubung gleichartiger Materialien. Dabei erzielen die Aluminiumschrauben auf Grund der korrespondierenden Ausdehnungskoeffizienten vor allem bei erhöhten Temperaturen ein stabiles Vorspannkraftniveau.

Die prädestinierten Anwendungen sind somit Leichtbauverschraubungen in thermisch und dynamisch beanspruchten Aggregaten im Kontext der Elektromobilität sowie gewichtsoptimierte Motorapplikationen wie z. B. Ölwanne, Gehäuse-, Zylinderkopf- und Zylinderfußverschraubungen, wo bisher auf die Vorteile einer werkstoffgleichen Verbindung mit Aluminium aufgrund hoher Betriebstemperaturen verzichtet werden musste.