

PROJAHN - SPIRALBOHRER HSS-CO ATN DIN 1897 TYP UF-L

42,99 € - 183,99 € inkl. MwSt.

Artikelnummer: PJ-15338



VARIATIONEN

Bild	Artikelnummer	Beschreibung	Bohrerdurchmesser	Preis
	46020	10 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 2,0 mm	2,0 mm	
		Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm ² , Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen		Allgemein 119,65 € 59,99 € inkl. MwSt.

Bild	Artikelnummer	Beschreibung	Bohrerdurchmesser	Preis
	46021	10 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 2,1 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm ² , Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen	2,1 mm	Allgemein 119,65 € <u>59,99 €</u> inkl. MwSt.
		10 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 2,2 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm ² , Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen		Allgemein 119,65 € <u>59,99 €</u> inkl. MwSt.
		10 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 2,3 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm ² , Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen		Allgemein 119,65 € <u>59,99 €</u> inkl. MwSt.
	46022		2,2 mm	
	46023		2,3 mm	

Bild	Artikelnummer	Beschreibung	Bohrerdurchmesser	Preis
	46024	10 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 2,4 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm ² , Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen	2,4 mm	Allgemein 119,65 € <u>59,99 €</u> inkl. MwSt.
		10 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 2,5 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm ² , Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen		Allgemein 119,65 € <u>59,99 €</u> inkl. MwSt.
		10 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 2,6 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm ² , Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen		Allgemein 119,65 € <u>59,99 €</u> inkl. MwSt.
	46025		2,5 mm	
	46026		2,6 mm	

Bild	Artikelnummer	Beschreibung	Bohrerdurchmesser	Preis
	46027	10 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 2,7 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm ² , Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen	2,7 mm	Allgemein 119,65 € 59,99 € inkl. MwSt.
		10 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 2,8 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm ² , Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen		Allgemein 119,65 € 59,99 € inkl. MwSt.
		10 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 2,9 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm ² , Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen		Allgemein 119,65 € 59,99 € inkl. MwSt.
	46028		2,8 mm	
	46029		2,9 mm	

Bild	Artikelnummer	Beschreibung	Bohrerdurchmesser	Preis
	46030	10 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 3,0 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm ² , Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen	3,0 mm	Allgemein 119,65 € <u>59,99 €</u> inkl. MwSt.
		10 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 3,1 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm ² , Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen		Allgemein 119,65 € <u>59,99 €</u> inkl. MwSt.
		10 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 3,2 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm ² , Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen		Allgemein 119,65 € <u>59,99 €</u> inkl. MwSt.
	46031		3,1 mm	
	46032		3,2 mm	

Bild	Artikelnummer	Beschreibung	Bohrerdurchmesser	Preis
	46033	10 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 3,3 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm ² , Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen	3,3 mm	Allgemein 119,65 € <u>59,99 €</u> inkl. MwSt.
		10 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 3,4 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm ² , Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen		Allgemein 135,12 € <u>67,99 €</u> inkl. MwSt.
		10 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 3,5 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm ² , Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen		Allgemein 135,12 € <u>67,99 €</u> inkl. MwSt.
	46034		3,4 mm	
	46035		3,5 mm	

Bild	Artikelnummer	Beschreibung	Bohrerdurchmesser	Preis
	46036	10 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 3,6 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm ² , Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen	3,6 mm	Allgemein 135,12 € <u>67,99 €</u> inkl. MwSt.
		10 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 3,7 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm ² , Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen		Allgemein 135,12 € <u>67,99 €</u> inkl. MwSt.
		10 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 3,8 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm ² , Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen		Allgemein 135,12 € <u>67,99 €</u> inkl. MwSt.
	46037		3,7 mm	
	46038		3,8 mm	

Bild	Artikelnummer	Beschreibung	Bohrerdurchmesser	Preis
	46039	10 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 3,9 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm², Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen	3,9 mm	Allgemein 135,12 € <u>67,99 €</u> inkl. MwSt.
		10 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 4,0 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm², Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen		Allgemein 135,12 € <u>67,99 €</u> inkl. MwSt.
		10 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 4,1 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm², Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen		Allgemein 135,12 € <u>67,99 €</u> inkl. MwSt.
	46040		4,0 mm	
	46041		4,1 mm	

Bild	Artikelnummer	Beschreibung	Bohrerdurchmesser	Preis
	46042	10 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 4,2 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm ² , Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen	4,2 mm	Allgemein 135,12 € <u>67,99 €</u> inkl. MwSt.
		10 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 4,3 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm ² , Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen		Allgemein 144,05 € <u>71,99 €</u> inkl. MwSt.
		10 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 4,4 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm ² , Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen		Allgemein 144,05 € <u>71,99 €</u> inkl. MwSt.
	46043		4,3 mm	
	46044		4,4 mm	

Bild	Artikelnummer	Beschreibung	Bohrerdurchmesser	Preis
	46045	10 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 4,5 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm ² , Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen	4,5 mm	Allgemein 144,05 € <u>71,99 €</u> inkl. MwSt.
		10 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 4,6 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm ² , Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen		Allgemein 153,69 € <u>69,99 €</u> inkl. MwSt.
		10 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 4,7 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm ² , Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen		Allgemein 153,69 € <u>69,99 €</u> inkl. MwSt.
	46046		4,6 mm	
	46047		4,7 mm	

Bild	Artikelnummer	Beschreibung	Bohrerdurchmesser	Preis
	46048	10 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 4,8 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm ² , Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen	4,8 mm	Allgemein 153,69 € <u>69,99 €</u> inkl. MwSt.
		10 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 4,9 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm ² , Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen		Allgemein 153,69 € <u>69,99 €</u> inkl. MwSt.
		10 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 5,0 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm ² , Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen		Allgemein 153,69 € <u>69,99 €</u> inkl. MwSt.
	46049		4,9 mm	
	46050		5,0 mm	

Bild	Artikelnummer	Beschreibung	Bohrerdurchmesser	Preis
	46051	10 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 5,1 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm², Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen	5,1 mm	Allgemein 165,71 € <u>75,99 €</u> inkl. MwSt.
		10 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 5,2 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm², Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen		Allgemein 165,71 € <u>75,99 €</u> inkl. MwSt.
	46052	10 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 5,2 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm², Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen	5,2 mm	Allgemein 165,71 € <u>75,99 €</u> inkl. MwSt.
		10 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 5,3 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm², Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen		Allgemein 165,71 € <u>75,99 €</u> inkl. MwSt.
	46053	10 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 5,3 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm², Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen	5,3 mm	Allgemein 165,71 € <u>75,99 €</u> inkl. MwSt.
		10 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 5,3 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm², Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen		Allgemein 165,71 € <u>75,99 €</u> inkl. MwSt.

Bild	Artikelnummer	Beschreibung	Bohrerdurchmesser	Preis
	46054	10 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 5,4 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm ² , Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen	5,4 mm	Allgemein 165,71 € <u>75,99 €</u> inkl. MwSt.
		10 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 5,5 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm ² , Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen		Allgemein 165,71 € <u>75,99 €</u> inkl. MwSt.
		10 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 5,6 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm ² , Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen		Allgemein 165,71 € <u>75,99 €</u> inkl. MwSt.
	46055		5,5 mm	
	46056		5,6 mm	

Bild	Artikelnummer	Beschreibung	Bohrerdurchmesser	Preis
	46057	10 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 5,7 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm ² , Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen	5,7 mm	Allgemein 165,71 € <u>75,99 €</u> inkl. MwSt.
		10 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 5,8 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm ² , Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen		Allgemein 165,71 € <u>75,99 €</u> inkl. MwSt.
		10 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 5,9 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm ² , Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen		Allgemein 165,71 € <u>75,99 €</u> inkl. MwSt.
	46058		5,8 mm	
	46059		5,9 mm	

Bild	Artikelnummer	Beschreibung	Bohrerdurchmesser	Preis
	46060	10 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 6,0 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm ² , Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen	6,0 mm	Allgemein 175,23 € 80,99 € inkl. MwSt.
		10 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 6,5 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm ² , Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen		Allgemein 179,81 € 86,99 € inkl. MwSt.
		10 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 6,8 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm ² , Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen		Allgemein 183,26 € 87,99 € inkl. MwSt.
	46065		6,5 mm	
	46068		6,8 mm	

Bild	Artikelnummer	Beschreibung	Bohrerdurchmesser	Preis
	46070	10 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 7,0 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm ² , Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen	7,0 mm	Allgemein 183,26 € <u>87,99 €</u> inkl. MwSt.
		10 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 7,5 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm ² , Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen		Allgemein 192,54 € <u>92,99 €</u> inkl. MwSt.
	46075	10 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 7,5 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm ² , Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen	7,5 mm	Allgemein 192,54 € <u>92,99 €</u> inkl. MwSt.
		10 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 8,0 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm ² , Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen		Allgemein 217,06 € <u>104,99 €</u> inkl. MwSt.
	46080	10 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 8,0 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm ² , Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen	8,0 mm	Allgemein 217,06 € <u>104,99 €</u> inkl. MwSt.
		10 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 8,0 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm ² , Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen		Allgemein 217,06 € <u>104,99 €</u> inkl. MwSt.

Bild	Artikelnummer	Beschreibung	Bohrerdurchmesser	Preis
	46085	10 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 8,5 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm ² , Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen	8,5 mm	Allgemein 245,38 € <u>118,99 €</u> inkl. MwSt.
		10 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 9,0 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm ² , Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen		Allgemein 277,51 € <u>133,99 €</u> inkl. MwSt.
		10 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 9,5 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm ² , Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen		Allgemein 287,27 € <u>138,99 €</u> inkl. MwSt.
	46090		9,0 mm	
	46095		9,5 mm	

Bild	Artikelnummer	Beschreibung	Bohrerdurchmesser	Preis
	46100	10 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 10,0 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm², Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen	10,0 mm	Allgemein 315,47 € <u>162,99 €</u> inkl. MwSt.
		5 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 10,2 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm², Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen		Allgemein 165,41 € <u>75,99 €</u> inkl. MwSt.
	46102	5 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 10,5 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm², Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen	10,2 mm	Allgemein 173,44 € <u>79,99 €</u> inkl. MwSt.
		5 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 10,5 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm², Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen		Allgemein 173,44 € <u>79,99 €</u> inkl. MwSt.
	46105		10,5 mm	

Bild	Artikelnummer	Beschreibung	Bohrerdurchmesser	Preis
	46110	5 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 11,0 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm ² , Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen	11,0 mm	Allgemein 176,66 € <u>80,99 €</u> inkl. MwSt.
		5 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 11,5 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm ² , Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen		Allgemein 184,69 € <u>88,99 €</u> inkl. MwSt.
	46115	5 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 11,5 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm ² , Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen	11,5 mm	Allgemein 202,66 € <u>97,99 €</u> inkl. MwSt.
		5 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 12,0 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm ² , Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen		Allgemein 202,66 € <u>97,99 €</u> inkl. MwSt.
	46120	5 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 12,0 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm ² , Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen	12,0 mm	Allgemein 202,66 € <u>97,99 €</u> inkl. MwSt.
		5 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 12,0 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm ² , Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen		Allgemein 202,66 € <u>97,99 €</u> inkl. MwSt.

Bild	Artikelnummer	Beschreibung	Bohrerdurchmesser	Preis
	46125	5 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 12,5 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm², Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen	1,25 mm	Allgemein 242,17 € 116,99 € inkl. MwSt.
		5 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 13,0 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm², Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen		Allgemein 294,94 € 152,99 € inkl. MwSt.
	46130	5 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 13,5 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm², Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen	13,0 mm	Allgemein 328,92 € 168,99 € inkl. MwSt.
		5 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 13,5 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm², Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen		Allgemein 328,92 € 168,99 € inkl. MwSt.

Bild	Artikelnummer	Beschreibung	Bohrerdurchmesser	Preis
	46140	5 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 14,0 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm ² , Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen	14,0 mm	Allgemein 360,27 € <u>183,99 €</u> inkl. MwSt.
		1 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 14,5 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm ² , Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen		Allgemein 83,67 € <u>42,99 €</u> inkl. MwSt.
	46145	1 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 14,5 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm ² , Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen	14,5 mm	Allgemein 83,67 € <u>42,99 €</u> inkl. MwSt.
	46150	1 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 15,0 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm ² , Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen	15,0 mm	Allgemein 84,29 € <u>42,99 €</u> inkl. MwSt.

Bild	Artikelnummer	Beschreibung	Bohrerdurchmesser	Preis
	46155	1 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 15,5 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm², Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen	15,5 mm	Allgemein 92,82 € <u>46,99 €</u> inkl. MwSt.
		1 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 16,0 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm², Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen		Allgemein 94,81 € <u>47,99 €</u> inkl. MwSt.
		1 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 16,5 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm², Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen		Allgemein 105,15 € <u>52,99 €</u> inkl. MwSt.
	46160	1 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 16,0 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm², Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen	16,0 mm	Allgemein 94,81 € <u>47,99 €</u> inkl. MwSt.
	46165	1 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 16,5 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm², Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen	16,5 mm	Allgemein 105,15 € <u>52,99 €</u> inkl. MwSt.

Bild	Artikelnummer	Beschreibung	Bohrerdurchmesser	Preis
	46170	1 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 17,0 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm², Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen	17,0 mm	Allgemein 108,78 € 54,99 € inkl. MwSt.
		1 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 17,5 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm², Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen		Allgemein 111,32 € 55,99 € inkl. MwSt.
	46180	1 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 18,0 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm², Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen	18,0 mm	Allgemein 119,33 € 59,99 € inkl. MwSt.

Bild	Artikelnummer	Beschreibung	Bohrerdurchmesser	Preis
	46185	1 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 18,5 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm², Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen	18,5 mm	Allgemein 132,44 € <u>66,99 €</u> inkl. MwSt.
		1 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 19,0 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm², Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen		Allgemein 130,11 € <u>64,99 €</u> inkl. MwSt.
		1 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 19,5 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm², Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen		Allgemein 138,71 € <u>69,99 €</u> inkl. MwSt.
	46190		19,0 mm	
	46195		19,5 mm	

Bild	Artikelnummer	Beschreibung	Bohrerdurchmesser	Preis
	46200	1 Stück PROJAHN - Spiralbohrer HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L 20,0 mm Der Multi-Problemlöser • AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N) • Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV) • Wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt • Bestens geeignet für tiefe Bohrungen auch mit minimaler Menge an Kühlmittel • Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu 1.200 N/mm², Aluminium, Kupfer, AlSi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan und Titanlegierungen	20,0 mm	Allgemein 139,63 € 69,99 € inkl. MwSt.

BESCHREIBUNG

Der Multi-Problemlöser

- ATN - AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N)
- Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 - 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV).
- Sie wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt.
- Die ATN Schicht verbindet die Vorteile von TiN, TiAlN und TiCN. Im allgemeinen haben Allroundschichten den Nachteil, keine Spitzenleistungen erbringen zu können, nicht so die ATN-Schicht. Die ATN Schicht ersetzt somit langfristig die drei konventionellen Schichten.
- Höherer Verschleißschutz als TiN
- Zusätzlich hohe Warmfestigkeit
- Universelle Anwendung
- Bis zu 4-mal höhere Leistung als mit TiN möglich
- Leistungsverbesserung höhere Schnittgeschwindigkeit und größere Vorschübe
- Hohe Zähigkeit
- Bestens geeignet für tiefe Bohrungen, auch mit Minimal-Mengen-Schmierung: Allroundschicht
- Geeignet für Titan und Titanlegierungen

ZUSÄTZLICHE INFORMATIONEN

Bohrerdurchmesser	1,25 mm, 1,75 mm, 10,0 mm, 10,2 mm, 10,5 mm, 11,0 mm, 11,5 mm, 12,0 mm, 13,0 mm, 13,5 mm, 14,0 mm, 14,5 mm, 15,0 mm, 15,5 mm, 16,0 mm, 16,5 mm, 17,0 mm, 18,0 mm, 18,5 mm, 19,0 mm, 19,5 mm, 2,0 mm, 2,1 mm, 2,2 mm, 2,3 mm, 2,4 mm, 2,5 mm, 2,6 mm, 2,7 mm, 2,8 mm, 2,9 mm, 20,0 mm, 3,0 mm, 3,1 mm, 3,2 mm, 3,3 mm, 3,4 mm, 3,5 mm, 3,6 mm, 3,7 mm, 3,8 mm, 3,9 mm, 4,0 mm, 4,1 mm, 4,2 mm, 4,3 mm, 4,4 mm, 4,5 mm, 4,6 mm, 4,7 mm, 4,8 mm, 4,9 mm, 5,0 mm, 5,1 mm, 5,2 mm, 5,3 mm, 5,4 mm, 5,5 mm, 5,6 mm, 5,7 mm, 5,8 mm, 5,9 mm, 6,0 mm, 6,5 mm, 6,8 mm, 7,0 mm, 7,5 mm, 8,0 mm, 8,5 mm, 9,0 mm, 9,5 mm
Hersteller	PROJAHN

