Yaxiio.com

hex-key-size-chart-m3-ar · العربية · M3

برغي ألين ذو رأس أسطواني M3: ما مقاس المفتاح السداسي المناسب؟

M3 · GB/T 70.1 head + matching key · g per piece · kg / 1000 pcs · carbon steel 7.85 g/cm³

M3

GB/T 70.1 · dk 5.5 · k 3 · s 2.5 mm

القطر الاسمي d	3 mm
الخطوة الخشنة P (سلسلة GB/T 196)	0.5 mm
قطر الرأس dk (أقصى)	5.5 mm
ارتفاع الرأس k (أقصى)	3 mm
عرض الفتحة السداسية عبر الأوجه المستوية s (مقاس المفتاح)	2.5 mm
طول اللولب b (أساس ملولب جزئياً)	2d+6 لـ L<=125، 2d+12 لـ 125<L<=200، 2d+25 لـ L>200 (b <= L)

وسم المعايير على مستوى الصف: تتبع الأبعاد GB/T 70.1-2008 لبرغي ألين (الطبعة الحالية، القيم الاسمية القصوى؛ قطر الرأس هو أقصى قيمة للرأس المستوي وارتفاع الرأس k مأخوذ من تلك السلسلة) كمصدر أساسي؛ وISO 4762 هي السلسلة الدولية المكافئة، مذكورة للمرجعية فقط — ولا تُستنسخ منها أي قيم جدولية. يجب الفصل بين أساسين: سلسلة المقاسات GB/T 70.1-2008 / ISO 4762 تمتد من M1.6 إلى M64 ولا تشمل M18 أو M22، لذا فإن صفحتي M18 وM22 هنا معروضتان على أساس DIN 912 (تلك السلسلة الألمانية تشمل M18 وM22، وتُوضع بين قوسين هناك كمقاسات غير مفضلة)؛ أما المقاسات الأحد عشر الأخرى فعلى أساس GB/T 70.1 / ISO 4762 (بما في ذلك M14، وهي أيضاً بين قوسين كمقاس غير مفضل هناك). عرض الفتحة السداسية عبر الأوجه المستوية s هو مقاس اسمي؛ ويعتمد التطابق الفعلي أيضاً على تفاوت الفتحة وتفاوت تصنيع المفتاح. تُتفق التفاوتات وفئة الأداء وتشطيب السطح بشكل منفصل وفقاً لمخطط المشتري أو العقد.

أبعاد المفتاح السداسي المطابق (s=2.5 مم)

عبر الأوجه المستوية s (مم)	2.5
الذراع الطويلة L1 (مم)	58.5
الذراع القصيرة L2 (مم)	20.5

سلسلة أطوال M3: الساق المستوية واللولب والوزن النوعي

تُحسب الأوزان النوعية من تكوين برغي ألين ذو الرأس الأسطواني: ساق مستوية بالقطر الكامل بالإضافة إلى قسم ملولب بقطر الخطوة بالإضافة إلى الرأس الأسطواني (مع خصم الفتحة السداسية). الأساس مطابق تماماً لـ weightCalc في spec_json لوحدات برغي ألين في كتالوج منتجاتنا — نفس المعاملات، نفس الصيغة، قابلة للتكرار بالكامل. يتبع طول اللولب b نفس قاعدة الملولب الجزئي كما في الكتالوج ضمن ثلاثة نطاقات (2d+6 لـ L<=125، 2d+12 لـ 125<L<=200، L>200 لـ L>200)، على ألا يتجاوز طول الساق — ملولب بالكامل عندما تكون الساق أقصر، b = L).

الطول الاسمي L (مم)	اللولب b (مم)	الساق المستوية (مم)	الوزن النوعي (جم/قطعة) g / piece	الكمية (كجم/1,000 قطعة) kg / 1000 pcs
M3×8	8	0	1	1
M3×10	10	0	1	1
M3×12	12	0	1	1
M3×16	12	4	1	1
M3×20	12	8	1	1
M3×25	12	13	2	2
M3×30	12	18	2	2

أساس التكوين (نفس مصدر كتالوج المنتجات): الساق = المقطع المستوي (L-b) x pi/4 x d^2 بالإضافة إلى المقطع الملولب pi/4 x d2^2 x b (d2 = d - 0.6495P)، القطر المتوسط للخطوة وفق المظهر الأساسي (ISO)؛ الرأس = 0.85 x k x pi/4 x dk^2 (0.85 هو معامل خفض الحجم لتجويف الفتحة السداسية والشامفر العلوي، نفس قيمة headFactor في الكتالوج)؛ مضروباً في 7.85 جم/سم3 للفولاذ الكربوني. مقرّب لتجنب الدقة الزائفة (جرام كامل أقل من 100 جم، خطوات 10 جم أقل من 1,000 جم، خطوات 100 جم أعلى). لأطوال المدرجة هي النطاق الشائع؛ لأطوال الأخرى تُصنع حسب الطلب.

أساس الحساب والافتراضات المفصح عنها

تأتي الأبعاد من fastenerCalc.SHCS_DIMS (برغي ألين GB/T 70.1، القيم الاسمية القصوى) وfastenerCalc.HEX_KEY_DIMS (أطوال أذرع السلسلة القياسية لمفتاح GB/T 5356-2021، المكافئة لـ ISO 2936، القيم الاسمية القصوى). تُحسب الأوزان النوعية بواسطة fastenerCalc.socketHeadWeightG بنفس المعاملات والصيغة المستخدمة في weightCalc ضمن spec_json (method=shcs_formula) لوحدات برغي ألين في كتالوج منتجاتنا: ساق مستوية بالقطر الكامل بالإضافة إلى مقطع ملولب بقطر الخطوة (d2 = d - 0.6495P) بالإضافة إلى الرأس 0.85 x k x pi/4 x dk^2، عند 7.85 جم/سم3 للفولاذ الكربوني، المعدن الأساسي فقط، دون الطلاء. يتبع طول اللولب b نفس قاعدة الكتالوج (2d+6 لـ L<=125، 2d+12 لـ 125<L<=200، 2d+25 لـ L>200)، بحد أقصى طول الساق). لا تُستنسخ أي قيم جدولية من أي معيار محمي بحقوق النشر (مثل ASME B18.3).

الحدود: (1) الأوزان النوعية تقديرات هندسية نظرية (باستثناء الطلاءات وأي تفاوت بين القطع في تجويف الفتحة والشامفر) لميزانيات عروض الأسعار والشحن والتعبئة؛ والتسوية التجارية تكون بالقياس الفعلي؛ (2) أبعاد الرأس هي القيم الاسمية القصوى وتتفاوت القطع الفعلية ضمن التفاوت — هذا الجدول ليس أساساً للقبول؛ (3) لأطوال المدرجة هي النطاق الشائع، ولأطوال غير المدرجة تُصنع حسب الطلب؛ (4) عرض الفتحة السداسية عبر الأوجه المستوية s اسمي، ويتفاوت التطابق مع تفاوت الفتحة ونطاق تفاوت المفتاح — حيث يكون خطر تقويس الزوايا مرتفعاً، استخدم مفتاحاً بدرجة أعلى أو استبدل المفتاح التالف.

المراجع

GB/T 70.1 برغي ألين (المنصة الوطنية العامة لخدمات معلومات المعايير) — https://openstd.samr.gov.cn/bzgk/gb/std?std_no=GB%2FT%2070.1-2008
GB/T 5356-2021 مفاتيح البراغي السداسية (المنصة الوطنية العامة لخدمات معلومات المعايير؛ صدرت في 2021-11-26، سارية من 2022-06-01، لتحل محل GB/T 5356-2008) — https://openstd.samr.gov.cn/bzgk/std/newGbInfo?hcno=7720858B71E0141DBDA547E1DED3A8C4
GB/T 196 لولبات مترية للأغراض العامة - الأبعاد الأساسية، الخطوات الخشنة (نفس جدول fastenerCalc.pitchOf) — https://openstd.samr.gov.cn/bzgk/gb/std?std_no=GB%2FT%20196-2003
جدول أبعاد برغي ألين DIN 912 (أساس صفحتي M18 وM22، خارج سلسلة مقاسات GB/T 70.1-2008 / ISO 4762؛ تحقق متقاطع ثلاثي عبر fasten.it / fullerfasteners / kovafasteners، مصادر من المستوى الثاني) — https://www.kovafasteners.com/din-912/

الأوزان النوعية تم التحقق منها صفاً بصف مقابل weightCalc في spec_json لـ SKU برغي ألين في كتالوج المنتجات (نفس المحرك والأساس المستخدم في صفحات المنتجات)

إخلاء المسؤولية: هذا الجدول بيانات تقديرية هندسية للاختيار وعروض الأسعار وتقدير الشحن للمرجعية فقط، وليس أساساً للتصميم أو معياراً للقبول.

تحويل كثافة المواد

قيم الجدول للفولاذ الكربوني (7.85 جم/سم3)؛ تُحوّل المواد الأخرى بنسبة الكثافة: الوزن x المعامل (الهندسة دون تغيير). تُورّد برغي ألين عادةً من الفولاذ المقاوم للصدأ A2-70 (304) / A4-80 (316) ومن الفولاذ السبائكي.

المادة	الكثافة (جم/سم3) g/cm³	معامل التحويل
فولاذ كربوني	7.85	×1.000
ستانلس 304 (A2)	7.93	×1.010
ستانلس 316 (A4)	7.98	×1.017
نحاس أصفر	8.5	×1.083