Sada spirálových vytahováků šroubů

Sada krátkých spirálových vytahováků zalomených šroubů se šestihranem z oceli 42CrMo (25 ks) POWERMAT PM-ZWDS-25T

Model: PM1618 • Značka: POWERMAT • Uživatelská a dílenská technická dokumentace



DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ
Před prvním uvedením zařízení do provozu si důkladně a s porozuměním prostudujte tento originální návod k obsluze. Dodržujte veškeré bezpečnostní pokyny, výstrahy a doporučené pracovní postupy. Návod pečlivě uschovejte pro budoucí použití po celou dobu životnosti zařízení.

ZÁKLADNÍ POPIS A URČENÍ ZAŘÍZENÍ

Profesionální 25dílná strojnická a autoservisní sada nízkoprofilových levotočivých spirálových vytahováků zalomených šroubů, svorníků a trubkových závitů z vysokopevnostní legované chrom-molybdenové oceli 42CrMo v kufru. Na rozdíl od dlouhých čtyřhranných vytahováků má každý kus v této sadě masivní vnější šestihrannou hlavu pro přímé nasazení nástrčné hlavice nebo očkového klíče přímo u zalomeného spoje, což minimalizuje torzní pružení a umožňuje práci i v úzkém motorovém prostoru.

KLÍČOVÉ TECHNICKÉ PARAMETRY (VÝBĚR)

Model / katalogové označení	POWERMAT PM-ZWDS-25T (kód PM1618)
Počet vytahováků v sadě	25 ks (jemné odstupňování po 1/32" v celém rozsahu)
Rozsah průměrů dříků vytahováků	1/8" (3,2 mm) až 7/8" (22,2 mm) — 25 odstupňovaných velikostí
Konkrétní odstupňovaná řada	1/8", 5/32", 3/16", 7/32", 1/4", 9/32", 5/16", 11/32", 3/8", 13/32", 7/16", 15/32", 1/2", 17/32", 9/16", 19/32", 5/8", 21/32", 11/16", 23/32", 3/4", 25/32", 13/16", 27/32", 7/8"

1. PODROBNÁ TECHNICKÁ SPECIFIKACE ZAŘÍZENÍ

Následující tabulka uvádí kompletní ověřené parametry, provozní limity a konstrukční vlastnosti:

Technický parametr / Vlastnost	Jmenovitá hodnota / Specifikace
Model / katalogové označení	POWERMAT PM-ZWDS-25T (kód PM1618)
Počet vytahováků v sadě	25 ks (jemné odstupňování po 1/32" v celém rozsahu)
Rozsah průměrů dříků vytahováků	1/8" (3,2 mm) až 7/8" (22,2 mm) — 25 odstupňovaných velikostí
Konkrétní odstupňovaná řada	1/8", 5/32", 3/16", 7/32", 1/4", 9/32", 5/16", 11/32", 3/8", 13/32", 7/16", 15/32", 1/2", 17/32", 9/16", 19/32", 5/8", 21/32", 11/16", 23/32", 3/4", 25/32", 13/16", 27/32", 7/8"
Konstrukční materiál	Kovaná legovaná chrom-molybdenová ocel 42CrMo (vysoká houževnatost)
Geometrie pracovní části	Vícebřitá levotočivá spirála (Multi-Spline) s malým rozpěrným tlakem
Ovládací profil hlavy	Vnější šestihran (HEX) pro přímé nasazení gola hlavice či očkového klíče
Značení a přehlednost	Laserové značení rozměru na každém kusu + tabulka ve víku kufru
Směr záběru	Levotočivý (povolování standardních pravotočivých šroubů a svorníků)
Způsob pohonu	VÝHRADNĚ ruční nářadí (ráčna, očkový klíč, T-vratidlo — BEZ rázového utahováku!)
Použití	Zalomené svorníky výfukových svodů, šrouby v bloku motoru, zalomené maznice a fitinky
Transportní uložení	Kompaktní šedý plastový kufr se žlutou přezkou

2. POPIS HLAVNÍCH KONSTRUKČNÍCH ČÁSTÍ A OVLÁDACÍCH PRVKŮ

Přehled nejdůležitějších komponentů, funkčních prvků a montážních dílů:

- **1. Řada malých vytahováků 1/8" – 13/32" (10 ks)** – Spodní řada pro zalomené šrouby M5–M12 (1/8", 5/32", 3/16", 7/32", 1/4", 9/32", 5/16", 11/32", 3/8", 13/32").
- **2. Řada středních vytahováků 7/16" – 21/32" (8 ks)** – Prostřední řada pro svorníky M12–M20 a menší šroubení.
- **3. Řada velkých vytahováků 11/16" – 7/8" (7 ks)** – Horní řada robustních vytahováků pro velké zalomené svorníky M20–M30 a trubkové zátky.
- **4. Vícebřitá levotočivá spirála (25×)** – Ostré šroubovicové drážky zařezávající se do stěny vyvrtaného otvoru bez roztažení závitu.
- **5. Šestihranné hnací hlavy (25×)** – Nízkoprofilové 6hranné dříky umožňující přenos síly přímo u povrchu součásti.
- **6. Čelní náběhový kužel špičky** – Usnadňuje souosé zaklepnutí vytahováku do předvrtaného otvoru.
- **7. Laserový popis rozměrů na šestihranu** – Trvalé označení průměru vrtáku/vytahováku a velikosti klíče.
- **8. Přehledové schéma ve víku kufru** – Grafická tabulka přiřazení velikostí šestihranných klíčů k jednotlivým vytahovákům.
- **9. Tvarovaný plastový kufr (1 ks)** – Odolné pouzdro s přesnými lůžky pro všech 25 kusů.
- **10. Žlutý uzávěr kufru (1 ks)** – Zajišťovací spona zabraňující rozsypání sady.

3. PŘEDEPSANÉ OSOBNÍ OCHRANNÉ PRACOVNÍ PROSTŘEDKY (OOPP)

Obsluha je povinna při veškerých činnostech se zařízením používat certifikované ochranné pomůcky dle platných norem:

Ochranné brýle s bočními štítky – ČSN EN ISO 16321-1 (POVINNÉ při vrtání do dříku šroubu, zaklepávání i povolování pod napětím!)

Ochranné pracovní rukavice – ČSN EN 388 (ochrana kloubů ruky při uvolnění zarezlého svorníku)

Ochrana sluchu – ČSN EN 352-2 (při odvrtávání a naklepávání v dílně)

Bezpečnostní dílenská obuv – ČSN EN ISO 20345

Pracovní oděv – ČSN EN ISO 13688

Výstraha pro obsluhu: Nepoužívání předepsaných ochranných prostředků zvyšuje riziko zranění, mechanického poškození zraku, sluchu či úrazu rotujícími nástroji a tlakem.

4. BEZPEČNOSTNÍ POKYNY A PROVOZNÍ VAROVÁNÍ

VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY: Před započetím práce zajistěte, aby se v pracovním prostoru nezdržovaly nepovolané osoby, děti ani zvířata. Udržujte pracoviště v čistotě, suchu a s dostatečným osvětlením. Nepracujte pod vlivem alkoholu, léků či při nadměrné únavě.

- ⚠️ Před zahájením práce zkontrolujte celkový technický stav zařízení a neporušenost krytů.
- ⚠️ Používejte výhradně schválené osobní ochranné pracovní prostředky podle EN norem.
- ⚠️ Nepracujte ve vlhkém prostředí nebo v blízkosti hořlavých plynů a kapalin.
- ⚠️ Udržujte bezpečný odstup přihlížejících osob a dětí od pracovního prostoru.

5. PŘEDPROVOZNÍ KONTROLNÍ SEZNAM (CHECKLIST)

Před každým spuštěním či nasazením zařízení zkontrolujte:
1. ZÁKAZ RÁZOVÉHO UTAHOVÁKU: Vytahováky jsou kaleny na vysokou tvrdost — NIKDY na ně nenasazujte rázový utahovák! Zalomený kalený vytahovák uvnitř šroubu již nelze běžným vrtákem odvrtat!
2. Před vrtáním do zalomeného šroubu srovnejte lomovou plochu pilníkem nebo stopkovou frézou do roviny a PŘESNĚ ve středu šroubu vyrazte hluboký důlek důlčíkem!
3. Zvolte průměr vrtáku podle označení vybraného vytahováku tak, aby po vyvrtání zůstala stěna zalomeného šroubu dostatečně silná (typicky vrták 50–65 % průměru šroubu) — tenká stěna by se vytahovákem roztáhla do závitu!
4. Zarezlý spoj předem prostříkněte kvalitním penetračním uvolňovačem rzi (příp. lokálně prohřejte okolí závitu indukčním ohřevem).
5. Zkontrolujte břity spirály vytahováku — vyštípaný nebo načatý kus nepoužívejte.

6. NÁVOD K MONTÁŽI, UVEDENÍ DO CHODU A OBSLUZE (1. ČÁST)

Postupujte podle níže uvedených technologických kroků a dbejte na správné seřízení zařízení:

1. Vyrovnejte čelo zalomeného svorníku, označte přesný střed důlčíkem a kvalitním kobaltovým vrtákem HSS-Co vyvrtejte v ose šroubu slepý nebo průchozí otvor odpovídající zvolenému vytahováku (např. 1/4" = 6,35 mm).
2. Vyfoukejte z otvoru špony (v brýlích!) a prostříkněte závit penetračním olejem.
3. Vložte špičku vytahováku kolmo do vyvrtaného otvoru a lehkými kolmými poklepy kladivem na zadní čelo šestihranu zařízněte drážky vícebřité spirály pevně do stěn otvoru.

6. NÁVOD K OBSLUZE, PRACOVNÍ POSTUPY A VYPNUTÍ (2. ČÁST)

4. Nasaďte na šestihran vytahováku přesný očkový klíč nebo nástrčnou hlavici s T-vratidlem (rovnoměrný obouruční záběr bez páčení do boku!).
5. Plynulým tahem PROTI SMĚRU HODINOVÝCH RUČIČEK (doleva) zalomený dřík vyšroubujte; po vyjmutí upněte zbytek šroubu do svěráku a otočením vytahováku doprava jej uvolněte.

7. PLÁN PRAVIDELNÉ DÍLENSKÉ ÚDRŽBY, OŠETŘOVÁNÍ A SKLADOVÁNÍ

Pravidelná údržba prodlužuje životnost zařízení a zajišťuje maximální provozní spolehlivost:

Interval údržby	Předepsaný servisní úkon / Ošetření
Pravidelně	Po každém použití vykartáčujte ze šroubovicových drážek vytahováku napěchované kovové třísky mosazným kartáčkem.
Pravidelně	Všechny kusy přetřete konzervačním olejem proti korozi a uložte přesně podle velikosti do očíslovaných lůžek kufru.
Pravidelně	Sadu chraňte před pádem otevřeného kufru na beton (kalené břity spirály by se o sebe otupily).

8. DIAGNOSTIKA MOŽNÝCH PORUCH A JEJICH ODSTRANĚNÍ (TROUBLESHOOTING)

V případě abnormálního chování vyhledejte příčinu v diagnostické matici níže:

Symptom poruchy	Pravděpodobná příčina	Doporučené nápravné opatření
Vytahovák se v otvoru protáčí a špony vyhrnuje ven	Vyvrtán příliš velký otvor nebo nedostatečné osové zaklepnutí vícebřité spirály	Přejděte na o 1/32" větší vytahovák ze sady (nebo převrtejte o stupeň výše, dovoluje-li to tloušťka stěny šroubu) a kolmo jej zaklepněte.
Zalomený šroub v hliníkové hlavě klade extrémní odpor	Galvanická koroze ocel-hliník nebo lepidlo na závity	Nepřekračujte mez pevnosti vytahováku hrubou silou — nahřejte okolní hliníkový odlitek horkovzdušnou pistolí / indukcí k rozrušení koroze a lepidla.
Vrták při předvrtávání ujel mimo střed ke stěně závitu	Vynecháno srovnání šikmého lomu a důlčík	Srovnejte dno karbidovou stopkovou frézou do středu dříve, než vrták poškodí nosný závit dílu.

9. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ A LIKVIDACE ODPADU

Informace pro uživatele k likvidaci výrobků a obalových materiálů (dle 2012/19/EU a zákona o odpadech):
Tento výrobek a jeho kovové, polymerní či elektronické části po skončení životnosti nepatří do běžného směsného komunálního odpadu. Odevzdejte jej do autorizovaného sběrného dvora nebo recyklačního střediska druhotných surovin. Správnou recyklací a ekologickou likvidací zabráníte znečištění půdy, spodních vod a přispíváte k opětovnému využití cenných surovin v oběhovém hospodářství.

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ / EC DECLARATION OF CONFORMITY

(vydané v souladu s právními předpisy Evropské unie a ČR)

Dovozce / Zplnomocněný zástupce:	**PajAndy Group s.r.o.**, Roháčova 145/14, Žižkov, 130 00 Praha 3, Česká republika
Identifikační údaje (IČO):	21946288
Výrobek a obchodní název:	**Sada krátkých spirálových vytahováků zalomených šroubů se šestihranem z oceli 42CrMo (25 ks) POWERMAT PM-ZWDS-25T**
Typové označení / Model:	**PM1618** (Značka: POWERMAT)
Funkce a určení zařízení:	Sada krátkých spirálových vytahováků zalomených šroubů se šestihranem z oceli 42CrMo (25 ks) POWERMAT PM-ZWDS-25T

splňuje všechna příslušná ustanovení a základní požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví následujících směrnic Evropského parlamentu a Rady:

- 2006/42/EC (Směrnice pro strojní zařízení - MD)
- 2014/30/EU (Elektromagnetická kompatibilita - EMC)
- 2014/35/EU (Směrnice pro nízké napětí - LVD)
- 2011/65/EU (Omezení nebezpečných látek - RoHS)

a bylo navrženo a vyrobeno v souladu s následujícími harmonizovanými evropskými normami (ČSN EN ISO):

- ČSN EN ISO 12100

Místo vydání: Dolní Lutyně, Česká republika
Datum vystavení: 22. října 2026

Za dovozce / výrobce: **Pavel Bužek**
Oprávněná osoba pro sestavení technické dokumentace

Záruční podmínky a servis: Na zařízení je poskytována standardní záruka 24 měsíců pro spotřebitele (12 měsíců pro podnikatele). Záruka se nevztahuje na přirozené mechanické opotřebení spotřebních dílů (těsnění, hadice, čelisti, baterie, trysky a O-kroužky) a na škody vzniklé neodborným zacházením, přetěžováním či zanedbanou údržbou.