Otočný viazací bod so skrutkou

pewag winner profilift zeta | PLZW / PLZW-FIX | metrický závit M8–M48

Skrutkovací bod na zdvíhanie a držanie bremien. Slúži na pripojenie hákov, strmeňov a ďalších vhodných zdvíhacích prvkov; rozoberateľný PLZW umožňuje vloženie uzavretého oka alebo lanovej slučky.



Vyhotovenie a označenie

PLZW: rozoberateľné oko, ktoré možno otvoriť bez náradia po demontáži bodu z bremena. **PLZW-FIX / PLZW-FIX-SP:** oko sa týmto postupom nerozoberá. O vyhotovení rozhoduje označenie konkrétneho bodu; samotná veľkosť závitu nestačí.

Skontrolujte označenie typu, WLL, závitu, výrobcu, dávky a individuálne číslo. Číslo vo formáte **YY/xxxx** umožňuje sledovanie konkrétneho kusu. Používajte iba úplný bod s originálnymi dielmi pewag. Bezpečnostný súčiniteľ metrických vyhotovení je **5 : 1**; neoprávňuje na prekročenie WLL.

Návod si prečítajte pred použitím, uchovajte ho pri výrobku a odovzdajte ďalšiemu používateľovi. Pri nečitateľnom označení, poškodení alebo pochybnosti o bezpečnosti bod nepoužívajte.

Výber bodu a upevnenie

Menovitá nosnosť, uťahovací moment a minimálna dĺžka zaskrutkovania.

Údaje platia pre nižšie uvedené metrické vyhotovenia. Menovitá WLL zodpovedá zaťaženiu kolmo na os skrutky pri správne natočenom oku. Pri inom smere alebo viacbodovom zavesení použite tabuľku na strane 3.

Závit	Menovitá WLL [kg]	Moment [Nm]	Vyhotovenie
M8	400	10	PLZW
M10	630	10	PLZW
M12	950	15	PLZW
M16	1 800	50	PLZW
M20	2 500	100	PLZW
M24	4 000	160	PLZW
M30	6 300	250	PLZW-FIX / FIX-SP
M36	10 000	320	PLZW-FIX / FIX-SP
M42	13 000	400	PLZW-FIX / FIX-SP
M48	15 000	600	PLZW-FIX / FIX-SP

Moment je určený pre trvalé pripevnenie. Pri jednorazovej preprave výrobca pripúšťa ručné dotiahnutie vhodným kľúčom. Pri vibráciách zabezpečte závit vhodným tekutým zaisťovačom závitov. Použite moment pre dané vyhotovenie.

Minimálny účinný záber závitu

Materiál bremena	Min. záber závitu	Príklad M20
Oceľ, Rm > 360 N/mm²	1 × M	20 mm
Oceliatina	1,25 × M	25 mm
Hliník	2 × M	40 mm

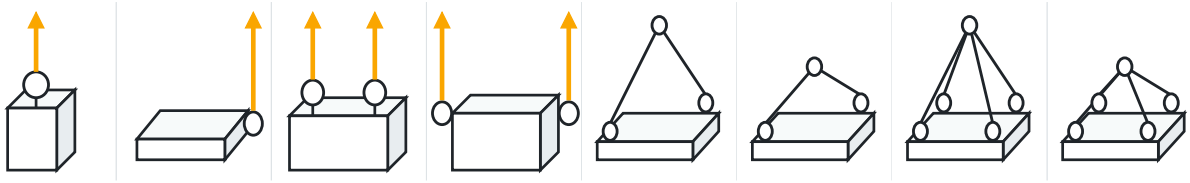
M je menovitý priemer závitu v mm. Podklad a závit musia mať preukázanú pevnosť na zachytenie vznikajúcich síl. Dĺžku skrutky zvoľte podľa požadovaného záberu; v slepom otvore sa nesmie oprieť o dno. Závit neskracujte.

Pre iné veľkosti, palcové závity a osobitné dĺžky skrutiek použite parametre príslušného vyhotovenia. Hodnoty v tejto tabuľke na ne neprenášajte.

Nosnosti podľa zavesenia

Pracovná nosnosť WLL v kg | uhly prameňov β voči zvislici.

A a B platia pre jeden bod. C až H platia pre celú zobrazenú symetrickú zostavu. **Hodnoty zostavy už nenásobte počtom bodov.** Rozhoduje smer sily voči osi skrutky aj uhol prameňov.



Závit	A 0°	B 90°	C 0°	D 90°	E 0–45°	F 45–60°	G 0–45°	H 45–60°
M8	800	400	1 600	800	560	400	840	600
M10	1 100	630	2 200	1 260	890	630	1 330	940
M12	1 100	950	2 200	1 900	1 340	950	2 010	1 420
M16	2 900	1 800	5 800	3 600	2 540	1 800	3 810	2 700
M20	2 900	2 500	5 800	5 000	3 530	2 500	5 300	3 750
M24	6 500	4 000	13 000	8 000	5 650	4 000	8 480	6 000
M30	6 500	6 300	13 000	12 600	8 900	6 300	13 360	9 450
M36	15 000	10 000	30 000	20 000	14 100	10 000	21 200	15 000
M42	15 000	13 000	30 000	26 000	18 300	13 000	27 500	19 500
M48	15 000	15 000	30 000	30 000	21 200	15 000	31 800	22 500

- **A/C:** osový ťah. **B/D:** ťah kolmo na os skrutky, oko správne natočené do smeru sily. Nejde o dovolenie priečne zaťažovať nenatočené oko.
- **E až H:** β sa meria od zvislice. Do 45° vrátane použite stĺpec 0–45°; nad 45° do 60° použite stĺpec 45–60°. Nad 60° nepoužívajte.
- **Nerovnomerné zaťaženie:** postupujte podľa strany 6. Dodržte nosnosť všetkých úväzkov, spojovacích prvkov aj upevnenia v bremene.

Smer ťahu a montáž

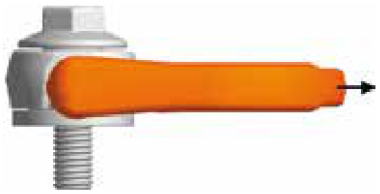
Oko nastavte do smeru ťahu ešte pred zaťažením.

OSOVÝ ŤAH 0°



Sila pôsobí v osi skrutky. Použite príslušný stĺpec 0°.

NASTAVENÉ OKO 90°



Sila pôsobí kolmo na os skrutky v dovolenej rovine oka.

NENASTAVENÉ OKO



Priečny ťah môže oko náhle pretočiť. Takto nezaťažujte.

Montáž na bremeno

- **1. Vyberte polohu.** Zohľadnite hmotnosť, ťažisko a smer ťahu. Body rozmiestnite pre symetrické zaťaženie a bezpečný prístup pri pripájaní.
- **2. Pripravte upevnenie.** Dosadacia plocha musí byť rovná, najmenej taká veľká ako základňa bodu. Závitový otvor musí byť kolmý, v strede plochy a dostatočne hlboký. Overte pevnosť podkladu.
- **3. Skontrolujte závity.** Vyčistite otvor, overte správny závit a nepoškodený stav. Dodržte minimálny záber podľa strany 2. Medzi základňu a bremeno nevkladajte podložky ani iné diely.
- **4. Dotiahnite skrutku.** Základňa musí celou plochou dosadať na bremeno. Použite spôsob dotiahnutia a moment podľa strany 2.
- **5. Nastavte oko.** Bez zaťaženia overte voľné otáčanie a vyklápanie; pripojený prvok sa musí voľne pohybovať. Oko nastavte do očakávaného smeru ťahu.

Bremeno možno obracať v rámci dovolených smerov zaťaženia. **Zaťažený bod neotáčajte okolo osi skrutky.** Oko nesmie pod zaťažením sústavne vykonávať výkyvný pohyb. Trvalá rotácia pod zaťažením je zakázaná.

Rozobratie a zloženie PLZW

Iba rozoberateľné vyhotovenie PLZW; postup neplatí pre PLZW-FIX.

Pracujte v rukaviciach nad stolom, iba s nezaťaženým bodom úplne odskrutkovaným z bremena. Postup je určený výhradne pre rozoberateľný PLZW.



- **A — Rozobratie.** Oko sklopte kolmo na os skrutky. Bod držte oboma rukami s hlavou skrutky nadol; zatlačte na koniec skrutky a vyberte ju z puzdra. Pomôcť môže jemný pohyb skrutky tam a späť. Vyberte puzdro a oko z držiaka a vložte uzavretý prvok.
- **B — Puzdro.** Položte ho na rovnú plochu **lemom nadol**. Oko položte okolo puzdra tak, aby jeho čapy boli po oboch stranách puzdra.
- **C — Držiak.** Nasaďte ho na puzdro; čapy oka musia správne zapadnúť do vybraní držiaka. Overte polohu puzdra podľa obrázkov dole.
- **D — Skrutka.** Vložte ju do puzdra.
- **E — Zaistenie.** Bod pevne držte oboma rukami a zatlačte na hlavu skrutky, kým počuteľne nezacvakne do puzdra. Overte úplné zaistenie, správne zostavenie a voľný pohyb oka. Až potom bod namontujte na bremeno.

Poloha puzdra

Pripojené oko alebo slučka musia byť dostatočne veľké na voľný pohyb. Skrutka rozoberateľného bodu sa dá ľahko vybrať; pri ukladaní zabráňte jej strate.

SPRÁVNE



NESPRÁVNE



Podmienky použitia

Teplota, nerovnomerné zaťaženie a pripojenie dvoch prvkov do oka.

Teplota a rázy

Teplota bodu	Súčiniteľ WLL	Použitie
Pod −20 °C	—	Zakázané
−20 °C až +200 °C	1,00	Bez zníženia
Nad +200 °C až +300 °C	0,90	90 % tabuľkovej WLL
Nad +300 °C až +400 °C	0,75	75 % tabuľkovej WLL
Nad +400 °C	—	Zakázané

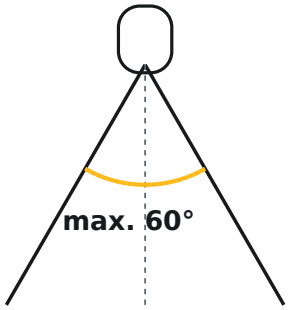
Pri súčasnom pôsobení ďalších obmedzení musí byť zohľadnený ich spoločný účinok. Zdvíhajte plynulo; pripúšťajú sa iba ľahké rázy z bežného zrýchľovania a spomaľovania. Silnejším rázom zabráňte.

Nesymetrické zaťaženie

Pri posudzovaní nerovnomerného zaťaženia výrobca uvádza tri podmienky: bremeno je ľahšie než **80 %** uvedenej nosnosti; uhly všetkých prameňov sú aspoň **15°** a líšia sa najviac o **5°**; pri troch alebo štyroch prameňoch sa ich príslušné pôdorysné uhly líšia najviac o **15°**.

> Ak niektorá podmienka nie je splnená, za nosný považujte **iba jeden prameň**. Pre takúto zostavu je limitom menovitá WLL jedného bodu v stĺpci B na strane 3, ďalej znížená podľa podmienok použitia. Rozdelenie síl nesmie obsluha odhadovať.

Dva pripojené prvky v jednom oku



Do jedného oka možno pripojiť najviac **dva vhodné zdvíhacie prvky**. Uhol medzi ich prameňmi smie byť najviac **60°**. Prvky sa musia voľne pohybovať a zniesť vznikajúce sily.

Týchto 60° je uhol medzi dvoma prameňmi v jednom oku. Nezamieňajte ho s uhlom β od zvislice v tabuľke na strane 3.

Bezpečný postup zdvíhania

Prácu smie vykonávať zaškolená a spôsobilá obsluha.

Obsluha musí návodu rozumieť a byť zdravotne spôsobilá na prácu. Nepracujte pod vplyvom alkoholu, drog ani liekov znižujúcich pozornosť. Pred začatím práce musí byť určený postup pre poruchu a núdzovú situáciu.

- **1. Pripravte zdvih.** Zistite hmotnosť a ťažisko bremena. Zvoľte body, úväzky a spojovacie prvky podľa WLL, smerov síl, teploty a spôsobu zavesenia. Pripravte bezpečný priestor na uloženie bremena.
- **2. Vykonajte kontrolu.** Skontrolujte označenie, stav všetkých dielov, závity, úplné dosadnutie a správne zaistenie skrutky. Overte pohyblivosť a správne natočenie oka.
- **3. Pripojte úväzok.** Použite vhodný hák, strmeň alebo iný dovolený prvok. Spoj sa nesmie zakliniť, opierať o hranu ani vytvárať neprípustné páčenie. Dodržte návody všetkých použitých súčastí.
- **4. Mierne napnite.** Pred odlepením bremena od podkladu skontrolujte usadenie spojov, rovnomernosť zaťaženia a smer všetkých ôk. Ruky držte mimo miest zovretia a opustite nebezpečný priestor.
- **5. Zdvíhajte plynulo.** Zachovajte bezpečný odstup. Ak sa bremeno nakláňa nepredpokladaným spôsobom, spoj sa zasekne alebo sa objaví iná porucha, pohyb zastavte a bremeno bezpečne spustite.
- **6. Odpojte až po uložení.** Bremeno stabilne uložte a úplne odľahčite úväzok. Až potom odpájajte prvky alebo odskrutkujte bod. Závit v bremene chráňte pred nečistotami a poškodením.

Zakázané použitie a ochrana osôb

- Nezdvíhajte ani nezaisťujte osoby; nezdržiavajte sa pod zaveseným bremenom a neprepravujte ho nad ľuďmi.
- Nepoužívajte bod ako škrtiaci záves, nezaťažujte ho cez hrany alebo rohy. Neprekračujte WLL a nevytrhávajte zakliesnené bremeno rázom.
- Nevystavujte ho kyselinám, lúhom, ich parám ani silne korozívnemu prostrediu. Použitie v chemickom, offshore alebo jadrovom prostredí musí vopred posúdiť pewag.

> Bod použitý na upevňovanie nákladu už nepoužívajte na zdvíhanie a naopak. Kus označený iba upevňovacou kapacitou LC nesmie slúžiť na zdvíhanie. Tento návod opisuje použitie na zdvíhanie.

Kontrola, údržba a vyradenie

Kontrolujte pred každým použitím; poškodený bod okamžite odstavte.

Kedy	Čo vykonať
Pred každým použitím	Vizuálna a funkčná kontrola označenia, všetkých dielov, závitov, dosadnutia, zaistenia a voľného pohybu oka.
Najmenej raz ročne	Dôkladná kontrola výrobcom alebo odborne spôsobilou osobou. Podľa podmienok a predpisov interval skráťte.
Po mimoriadnej udalosti	Po preťažení, poškodení, poruche alebo inej pochybnosti bod odstavte a odovzdajte na odborné posúdenie.

Pri častom používaní pewag odporúča skúšku na trhliny každé **2 roky**. Pred kontrolou odstráňte olej, nečistoty a hrdzu postupom, ktorý nezakryje chyby ani nepoškodí materiál. **Zaťažovanie až na skúšobnú silu je zakázané.**

Dôvody vyradenia

Vyraďte bod s lomom, deformáciou, ostrým zárezom alebo trhlinou; so stopami nadmerného tepla (sčernanie, spálený povlak); s poškodeným závitom, nečitateľným označením alebo obmedzeným pohybom oka. Vyradenie vyžaduje aj opotrebenie či korózia s **úbytkom prierezu nad 10 %** a každá pochybnosť o bezpečnosti.

Opravy, čistenie a skladovanie

Opravy vykonáva iba výrobca alebo odborne spôsobilá osoba s originálnymi dielmi. Drobné zárezy a ryhy možno opatrne vybrúsiť alebo vypilovať do plynulého prechodu; úplné odstránenie chyby nesmie zmenšiť rozmer opravovaného miesta o viac než **5 %**. Zváranie, tepelná úprava a svojvoľné zmeny sú zakázané.

Čistite vlhkou handrou, nechajte voľne vyschnúť; závit možno vyčistiť drôtenou kefou. Skladujte čisto, sucho, chránené proti korózii (napr. ľahko naolejované), teplu a poškodeniu. Závit chráňte krytkou alebo sieťkou. Na konci životnosti výrobok odovzdajte na recykláciu kovov.

Kontrolný režim a evidencia – SR

Prevádzkovateľ zabezpečí kontroly podľa § 5 NV SR č. 392/2006 Z. z. a príslušných požiadaviek vyhlášky č. 508/2009 Z. z. Zabezpečí aj kontrolu montáže, ak od nej závisí bezpečnosť, a osobitnú kontrolu po mimoriadnej udalosti. Záznamy o kontrolách a opravách uchovávajte počas celej životnosti bodu.

Evidencia: typ, WLL, závit a číslo kusu; dátum uvedenia do prevádzky; dátum a výsledok kontroly, zistené chyby, opravy, meno kontrolujúcej osoby a termín ďalšej kontroly.

Otočný vázací bod se šroubem

pewag winner profilift zeta | PLZW / PLZW-FIX | metrický závit M8–M48

Šroubovací bod pro zdvihání a držení břemen. Slouží k připojení háků, třmenů a dalších vhodných zdvihacích prvků; rozebíratelný PLZW umožňuje vložení uzavřeného oka nebo lanové smyčky.



Provedení a označení

PLZW: rozebíratelné oko, které lze otevřít bez nářadí po demontáži bodu z břemene. **PLZW-FIX / PLZW-FIX-SP:** oko se tímto postupem nerozebírá. O provedení rozhoduje označení konkrétního bodu; samotná velikost závitu nestačí.

Zkontrolujte označení typu, WLL, závitu, výrobce, šarže a individuální číslo. Číslo ve formátu **YY/xxxx** umožňuje sledování konkrétního kusu. Používejte pouze úplný bod s originálními díly pewag. Bezpečnostní součinitel metrických provedení je **5 : 1**; neopravňuje k překročení WLL.

Návod si přečtěte před použitím, uchovejte jej u výrobku a předejte dalšímu uživateli. Při nečitelném označení, poškození nebo pochybnosti o bezpečnosti bod nepoužívejte.

Výběr bodu a upevnění

Jmenovitá nosnost, utahovací moment a minimální délka zašroubování.

Údaje platí pro níže uvedená metrická provedení. Jmenovitá WLL odpovídá zatížení kolmo na osu šroubu při správně natočeném oku. Při jiném směru nebo vícebodovém zavěšení použijte tabulku na straně 3.

Závit	Jmenovitá WLL [kg]	Moment [Nm]	Provedení
M8	400	10	PLZW
M10	630	10	PLZW
M12	950	15	PLZW
M16	1 800	50	PLZW
M20	2 500	100	PLZW
M24	4 000	160	PLZW
M30	6 300	250	PLZW-FIX / FIX-SP
M36	10 000	320	PLZW-FIX / FIX-SP
M42	13 000	400	PLZW-FIX / FIX-SP
M48	15 000	600	PLZW-FIX / FIX-SP

Moment je určen pro trvalé připevnění. Při jednorázové přepravě výrobce připouští ruční dotažení vhodným klíčem. Při vibracích zajistěte závit vhodným tekutým zajišťovačem závitů. Použijte moment pro dané provedení.

Minimální účinný záběr závitu

Materiál břemene	Min. záběr závitu	Příklad M20
Ocel, Rm > 360 N/mm²	1 × M	20 mm
Ocelolitina	1,25 × M	25 mm
Hliník	2 × M	40 mm

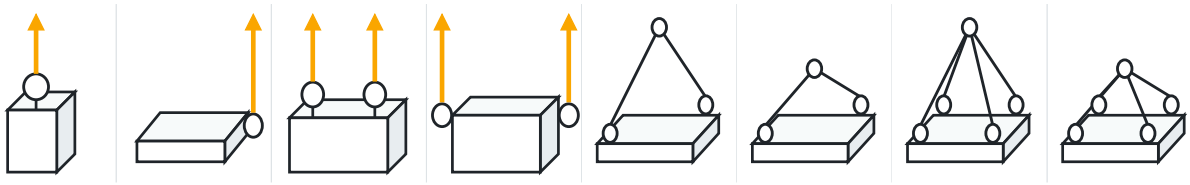
M je jmenovitý průměr závitu v mm. Podklad a závit musí mít prokázanou pevnost pro zachycení vznikajících sil. Délku šroubu zvolte podle požadovaného záběru; ve slepém otvoru se nesmí opřít o dno. Závit nezkracujte.

Pro jiné velikosti, palcové závity a zvláštní délky šroubů použijte parametry příslušného provedení. Hodnoty v této tabulce na ně nepřenášejte.

Nosnosti podle zavěšení

Pracovní nosnost WLL v kg | úhly pramenů β vůči svislici.

A a B platí pro jeden bod. C až H platí pro celou zobrazenou symetrickou sestavu. **Hodnoty sestavy již nenásobte počtem bodů.** Rozhoduje směr síly vůči ose šroubu i úhel pramenů.

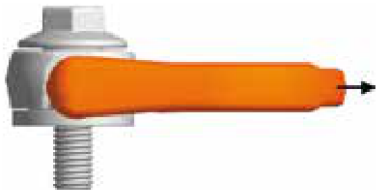


Závit	A 0°	B 90°	C 0°	D 90°	E 0–45°	F 45–60°	G 0–45°	H 45–60°
M8	800	400	1 600	800	560	400	840	600
M10	1 100	630	2 200	1 260	890	630	1 330	940
M12	1 100	950	2 200	1 900	1 340	950	2 010	1 420
M16	2 900	1 800	5 800	3 600	2 540	1 800	3 810	2 700
M20	2 900	2 500	5 800	5 000	3 530	2 500	5 300	3 750
M24	6 500	4 000	13 000	8 000	5 650	4 000	8 480	6 000
M30	6 500	6 300	13 000	12 600	8 900	6 300	13 360	9 450
M36	15 000	10 000	30 000	20 000	14 100	10 000	21 200	15 000
M42	15 000	13 000	30 000	26 000	18 300	13 000	27 500	19 500
M48	15 000	15 000	30 000	30 000	21 200	15 000	31 800	22 500

- **A/C:** osový tah. **B/D:** tah kolmo na osu šroubu, oko správně natočené do směru síly. Nejde o dovolení příčně zatěžovat nenatočené oko.
- **E až H:** β se měří od svislice. Do 45° včetně použijte sloupec 0–45°; nad 45° do 60° použijte sloupec 45–60°. Nad 60° nepoužívejte.
- **Nerovnoměrné zatížení:** postupujte podle strany 6. Dodržte nosnost všech úvazků, spojovacích prvků i upevnění v břemeni.

Směr tahu a montáž

Oko nastavte do směru tahu ještě před zatížením.

OSOVÝ TAH 0°	NASTAVENÉ OKO 90°	NENASTAVENÉ OKO
		
Síla působí v ose šroubu. Použijte příslušný sloupec 0°.	Síla působí kolmo na osu šroubu v dovolené rovině oka.	Příčný tah může oko náhle pootočit. Takto nezatěžujte.

Montáž na břemeno

- **1. Vyberte polohu.** Zohledněte hmotnost, těžiště a směr tahu. Body rozmístěte pro symetrické zatížení a bezpečný přístup při připojování.
- **2. Připravte upevnění.** Dosedací plocha musí být rovná, nejméně tak velká jako základna bodu. Závitový otvor musí být kolmý, uprostřed plochy a dostatečně hluboký. Ověřte pevnost podkladu.
- **3. Zkontrolujte závity.** Vyčistěte otvor, ověřte správný závit a nepoškozený stav. Dodržte minimální záběr podle strany 2. Mezi základnu a břemeno nevkládejte podložky ani jiné díly.
- **4. Dotáhněte šroub.** Základna musí celou plochou dosedat na břemeno. Použijte způsob dotažení a moment podle strany 2.
- **5. Nastavte oko.** Bez zatížení ověřte volné otáčení a vyklápění; připojený prvek se musí volně pohybovat. Oko nastavte do očekávaného směru tahu.

Břemeno lze obracet v rámci dovolených směrů zatížení. **Zatížený bod neotáčejte kolem osy šroubu.** Oko nesmí pod zatížením soustavně vykonávat výkyvný pohyb. Trvalá rotace pod zatížením je zakázána.

Rozebrání a složení PLZW

Pouze rozebíratelné provedení PLZW; postup neplatí pro PLZW-FIX.

Pracujte v rukavicích nad stolem, pouze s nezatíženým bodem zcela odšroubovaným z břemene. Postup je určen výhradně pro rozebíratelný PLZW.



- **A — Rozebrání.** Oko sklopte kolmo na osu šroubu. Bod držte oběma rukama s hlavou šroubu dolů; zatlačte na konec šroubu a vyjměte jej z pouzdra. Pomoci může jemný pohyb šroubu tam a zpět. Vyjměte pouzdro a oko z držáku a vložte uzavřený prvek.
- **B — Pouzdro.** Položte je na rovnou plochu **lemem dolů**. Oko položte kolem pouzdra tak, aby jeho čepy byly po obou stranách pouzdra.
- **C — Držák.** Nasaďte jej na pouzdro; čepy oka musí správně zapadnout do vybrání držáku. Ověřte polohu pouzdra podle obrázků dole.
- **D — Šroub.** Vložte jej do pouzdra.
- **E — Zajištění.** Bod pevně držte oběma rukama a zatlačte na hlavu šroubu, dokud slyšitelně nezacvakne do pouzdra. Ověřte úplné zajištění, správné sestavení a volný pohyb oka. Teprve poté bod namontujte na břemeno.

Poloha pouzdra

Připojené oko nebo smyčka musí být dostatečně velké pro volný pohyb. Šroub rozebíratelného bodu lze snadno vyjmout; při ukládání zabraňte jeho ztrátě.

SPRÁVNĚ



NESPRÁVNĚ



Podmínky použití

Teplota, nerovnoměrné zatížení a připojení dvou prvků do oka.

Teplota a rázy

Teplota bodu	Součinitel WLL	Použití
Pod −20 °C	—	Zakázáno
−20 °C až +200 °C	1,00	Bez snížení
Nad +200 °C až +300 °C	0,90	90 % tabulkové WLL
Nad +300 °C až +400 °C	0,75	75 % tabulkové WLL
Nad +400 °C	—	Zakázáno

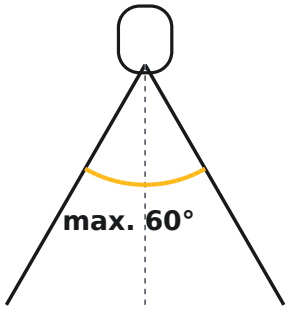
Při současném působení dalších omezení musí být zohledněn jejich společný účinek. Zdvihání provádějte plynule; připouštějí se pouze lehké rázy z běžného zrychlování a zpomalování. Silnějším rázům zabraňte.

Nesymetrické zatížení

Při posuzování nerovnoměrného zatížení výrobce uvádí tři podmínky: břemeno je lehčí než **80 %** uvedené nosnosti; úhly všech pramenů jsou alespoň **15°** a liší se nejvýše o **5°**; u tří nebo čtyř pramenů se jejich příslušné půdorysné úhly liší nejvýše o **15°**.

> Pokud některá podmínka není splněna, za nosný považujte **pouze jeden pramen**. Pro takovou sestavu je limitem jmenovitá WLL jednoho bodu ve sloupci B na straně 3, dále snížená podle podmínek použití. Rozdělení sil nesmí obsluha odhadovat.

Dva připojené prvky v jednom oku



Do jednoho oka lze připojit nejvýše **dva vhodné zdvihací prvky**. Úhel mezi jejich prameny smí být nejvýše **60°**. Prvky se musí volně pohybovat a snést vznikající síly.

Těchto 60° je úhel mezi dvěma prameny v jednom oku. Nezaměňujte jej s úhlem β od svislice v tabulce na straně 3.

Bezpečný postup zdvihání

Práci smí vykonávat zaškolená a způsobilá obsluha.

Obsluha musí návodu rozumět a být zdravotně způsobilá k práci. Nepracujte pod vlivem alkoholu, drog ani léků snižujících pozornost. Před zahájením práce musí být určen postup pro poruchu a nouzovou situaci.

- **1. Připravte zdvih.** Zjistěte hmotnost a těžiště břemene. Zvolte body, úvazky a spojovací prvky podle WLL, směrů sil, teploty a způsobu zavěšení. Připravte bezpečný prostor pro uložení břemene.
- **2. Proveďte kontrolu.** Zkontrolujte označení, stav všech dílů, závity, úplné dosednutí a správné zajištění šroubu. Ověřte pohyblivost a správné natočení oka.
- **3. Připojte úvazek.** Použijte vhodný hák, třmen nebo jiný dovolený prvek. Spoj se nesmí zaklínit, opírat o hranu ani vytvářet nepřípustné páčení. Dodržte návody všech použitých součástí.
- **4. Mírně napněte.** Před odlepením břemene od podkladu zkontrolujte usazení spojů, rovnoměrnost zatížení a směr všech ok. Ruce držte mimo místa sevření a opusťte nebezpečný prostor.
- **5. Zdvihání provádějte plynule.** Zachovejte bezpečný odstup. Pokud se břemeno naklání nepředpokládaným způsobem, spoj se zasekne nebo se objeví jiná porucha, pohyb zastavte a břemeno bezpečně spusťte.
- **6. Odpojte až po uložení.** Břemeno stabilně uložte a zcela odlehčete úvazek. Teprve poté odpojujte prvky nebo odšroubujte bod. Závit v břemeni chraňte před nečistotami a poškozením.

Zakázané použití a ochrana osob

- Nezdvihejte ani nezajišťujte osoby; nezdržujte se pod zavěšeným břemenem a nepřepravujte je nad lidmi.
- Nepoužívejte bod jako škrticí závěs, nezatěžujte jej přes hrany nebo rohy. Nepřekračujte WLL a nevytrhávejte zaklíněné břemeno rázem.
- Nevystavujte jej kyselinám, louhům, jejich parám ani silně korozivnímu prostředí. Použití v chemickém, offshore nebo jaderném prostředí musí předem posoudit pewag.

> Bod použitý k upevňování nákladu již nepoužívejte ke zdvihání a naopak. Kus označený pouze upevňovací kapacitou LC nesmí sloužit ke zdvihání. Tento návod popisuje použití ke zdvihání.

Kontrola, údržba a vyřazení

Kontrolujte před každým použitím; poškozený bod ihned odstavte.

Kdy	Co provést
Před každým použitím	Vizuální a funkční kontrola označení, všech dílů, závitů, dosednutí, zajištění a volného pohybu oka.
Nejméně jednou ročně	Důkladná kontrola výrobcem nebo odborně způsobilou osobou. Podle podmínek a předpisů interval zkraťte.
Po mimořádné události	Po přetížení, poškození, poruše nebo jiné pochybnosti bod odstavte a předejte k odbornému posouzení.

Při častém používání pewag doporučuje zkoušku na trhliny každé **2 roky**. Před kontrolou odstraňte olej, nečistoty a rez postupem, který nezakryje vady ani nepoškodí materiál. **Zatěžování až na zkušební sílu je zakázáno.**

Důvody vyřazení

Vyřaďte bod s lomem, deformací, ostrým zářezem nebo trhlinou; se stopami nadměrného tepla (zčernání, spálený povlak); s poškozeným závitem, nečitelným označením nebo omezeným pohybem oka. Vyřazení vyžaduje také opotřebení či koroze s **úbytkem průřezu nad 10 %** a každá pochybnost o bezpečnosti.

Opravy, čištění a skladování

Opravy provádí pouze výrobce nebo odborně způsobilá osoba s originálními díly. Drobné zářezy a rýhy lze opatrně vybrousit nebo vypilovat do plynulého přechodu; úplné odstranění vady nesmí zmenšit rozměr opravovaného místa o více než **5 %**. Svařování, tepelné zpracování a svévolné změny jsou zakázány.

Čistěte vlhkým hadrem, nechte volně vyschnout; závit lze vyčistit drátěným kartáčem. Skladujte čisté, suché, chráněné proti korozi (např. lehce naolejované), teplu a poškození. Závit chraňte krytkou nebo síťkou. Na konci životnosti výrobek předejte k recyklaci kovů.

Kontrolní režim a evidence – ČR

Provozovatel zajistí kontroly podle NV č. 378/2001 Sb., zejména § 4. Zařízení musí mít provozní dokumentaci; následná kontrola se provádí nejméně jednou za 12 měsíců, nestanoví-li předpis, dokumentace nebo normové hodnoty jinak. Dodržte kratší intervaly potřebné podle podmínek používání. Záznamy o kontrolách a opravách uchovávejte po celou životnost bodu.

Evidence: typ, WLL, závit a číslo kusu; datum uvedení do provozu; datum a výsledek kontroly, zjištěné vady, opravy, jméno kontrolující osoby a termín další kontroly.