



**GRANIT**  
QUALITY PARTS

# TŘETÍ BOD PRODUKTOVÝ BENCHMARK

INFORMACE PRO ZÁKAZNÍKY

## TŘETÍ BOD - KAT2 - M30

Třetí bod KAT2 od společnosti GRANIT 20011535, byl srovnáván s odpovídajícími produkty předního OE výrobce a šesti evropských konkurentů.

### POROVNÁNÍ FUNKCÍ

» Stanovení pevnosti v tahu kompletního třetího bodu

### VÝSLEDKY ZKOUŠEK

#### URČENÍ MEZE PEVNOSTI KOMPLETNÍHO TŘETÍHO BODU

Při stanovení meze pevnosti důsledku tahové síly jsou kompletní třetí body vystaveny maximálnímu napětí, dokud se neroztrhnou. Tato zkouška simuluje velmi vysoké zatížení v podélném směru třetího bodu.

- Třetí body od GRANITu jsou extrémně odolné.
- Stanovení meze pevnosti ukázalo, že třetí bod od GRANITu vydrží největší tahové zatížení a vydrží největší přetížení. To z nich dělá Heavy Duty produkty pro nejvyšší požadavky.
- Výsledky testů výrobců ve srovnání: GRANIT 33,0 t | Původní výrobce: 30,4 t | Výrobky konkurentů jsou všechny a v některých případech velmi výrazně pod hodnotami společnosti GRANIT a původního výrobce. Mají následující hodnoty: 29,4 t | 24,4 t | 22,6 t | 21,9 t | 16,0 t | 14,4 t
- Bylo zjištěno, že třetí bod kat. 2 a závit M30 u konkurence částečně používají výrazně tenčí stěny než například GRANIT. Jako příčinu lze uvést úspory nákladů, které jsou na úkor kvality.

#### ZKOUŠKA OHYBEM VŘETENA HORNÍHO TÁHLA AŽ DO ÚHLU OHYBU CCA 30°

Tato zkouška vypovídá o schopnosti výrobků absorbovat smykové síly. Vřetena horního táhla bez řádného tepelného zpracování se mohou při bočním zatížení zlomit.

- Vřetena horního táhla GRANIT chrání vaše stroje.
- Postranní přetížení třetí bod od GRANITu nezlomí. To může chránit před nenapravitelným poškozením vašich strojů. Pouze třetí body od původního výrobce a jednoho konkurenta také přežily test bez poškození. Úhel ohybu 30° bez poškození: GRANIT, originální výrobce a jeden konkurent. Ostatní konkurenti: lámou se přibližně od 20°.
- Úspora nákladů a úsilí při tepelném zpracování, může způsobit vážné poškození stroje.

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 2019-01/1255



**Steinbeis-Transferzentrum  
Werkstoff- und Bauteil-  
prüfung (WBP)**

Toto produktové srovnání provedla laboratoř Steinbeis-Transferzentrum.



» Zkouška ohybem vřetena horního táhla až do úhlu ohybu cca 30°

## STRUKTURÁLNÍ ANALÝZA OK TŘETÍHO BODU

Porovnání mikrofotografií ok třetího bodu vypovídá o metalické houževnatosti proti roztržení. Čím jemnější jsou struktury na mikrofotografiích, tím tvrdší jsou oka třetího bodu.

- Oka třetího bodu GRANIT mají extrémně tuhou, jemnou a rovnoměrnou střední strukturu.
- Při přetížení se neroztrhnou, ale spíše se deformují. Uživatel vidí přetížení třetího bodu při výměně stroje a riziko vážného poškození přídavných zařízení je tak sníženo.
- U GRANITu a původního výrobce byla po testu rozšířena oka třetího bodu.  
V případě ostatních konkurentů se oka třetího bodu roztrhla bez „varování“.
- Nedostatečné tepelné zpracování může bez varování vést k velkému poškození stroje.



» Strukturální analýza ok třetího bodu

## ANALÝZA MATERIÁLOVÉHO SLOŽENÍ NA OKU TŘETÍHO BODU

Materiálové složení poskytuje informace o použitém materiálu. Vysoce kvalitní materiály jsou indikátorem vysoce výkonných produktů, které vydrží napětí i při limitu.

- Oka třetího bodu GRANIT jsou vyrobena z oceli C45. To nabízí optimální poměr ceny a výkonu. C45 je kalená a popouštěná ocel, která vydrží nejvyšší zatížení. Jako ušlechtilá konstrukční ocel, která má kvůli nízkému obsahu fosforu a síry minimální sklon k drobným cizím vměstkům (např. hliníku nebo manganu), vydrží i nejvyšší zatížení.



**Mikrofotografie**

Obr. 33

Třetí bod, CAT2-2, identifikátor 7

Dodavatel: GRANIT, číslo položky: 20011535

**Poznámka:**

- Vzorkování odebrané z oka třetího bodu
- Struktura je jemná, rovnoměrná mezistupňová struktura



**Mikrofotografie**

Obr. 25

Třetí bod, CAT2-2, identifikátor 3

Dodavatel: Originální výrobce

**Poznámka:**

- Vzorkování odebrané z oka třetího bodu
- Struktura je hrubá, nerovná, normalizovaná struktura

## FAZIT:

### TŘETÍ BODY GRANIT JSOU PRO VÁS ZNAČNÍ VÝHODOU

- Třetí body GRANIT KAT 2 dosahují v našem srovnání trvale nejlepších hodnot.
- Extrémně odolné vůči tahovým a příčným silám.
- Perfektní souhra know-how v oblasti materiálů a tepelného zpracování.
- Deformace jsou na rozdíl od trhlin nebo prasklin pro uživatele snadno viditelné, takže je možné zabránit vážnému následnému poškození strojů.
- Kvalitní díly GRANIT plní, co slibují, a nabízejí optimální poměr ceny a výkonu.