



GRANIT
QUALITY PARTS

ZAAGKETTINGEN

PRODUCTBENCHMARK

KLANTENINFORMATIE

VERGELEKEN ZIJN: ZAAGKETTINGEN 0,325"

De GRANIT-zaagkettingen met bestelnummer 55243264 zijn vergeleken met vergelijkbare producten van een original fabrikant, een OEM fabrikant en drie andere groothandels op de Europese markt.

WAT IS ER VERGELEKEN

- » Materiaalsamenstelling, verharding en chroomlaagdikte op de zaagtanden
- » Lengte van de zaagtanden
- » Doorbuiging en breukkracht van de zaagketting

RESULTATEN VAN DE TESTS

MATERIAALSAMENSTELLING, VERHARDING EN CHROOMLAAGDIKTE:

De keuze voor het juiste materiaal is cruciaal voor de functionaliteit en levensduur van de zaagketting. De afwerking, door middel van het harden en aanbrengen van een chroomlaag, bepaalt de prestaties en de kwaliteit van een zaagketting.

RESULTATEN:

Bij zaagkettingen wordt meestal het materiaal X96CrMoV12 gebruikt. Dit is een gelegeerd roestvrij staal met slijtvaste eigenschappen die zeer geschikt zijn voor zaagkettingen. Deze zaagkettingen, waartoe ook GRANIT producten behoren, hebben een chroomgehalte van meer dan 11 %.

De zaagkettingen van de fabrikant van de originele uitrusting zijn gemaakt van roestvrij staal X100CrMoV5.1, dat bovendien slijtvast is. Zij hebben echter alleen een chroomgehalte van ongeveer 5 %. Dit is ongeveer 50 % minder chroom dan de andere producten. Het lagere chroomgehalte heeft een negatief effect op de levensduur van de zaagketting.

De harding van de zaagtanden kan voor alle fabrikanten als gelijkwaardig worden omschreven, binnen de gebruikelijke toleranties voor hardheidsmeters.

De chroomlagen, die zo dik mogelijk dienen te worden aangebracht om de slijtvastheid van de zaagtanden te vergroten, variëren in sommige gevallen met meer dan 25 %. GRANIT staat hier op de tweede plaats met 20 µm. De original fabrikant staat hier pas op de laatste plaats.

TESTRAPPORT NR. 2020-01/1288



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

Deze productvergelijking is in opdracht van GRANIT PARTS uitgevoerd door het laboratorium Steinbeis Transfer Center.

Fabrikant	Hardheidswaarden zaagtand	Verchromen van de zaagtand	Materiaal van de zaagtand
Zaagketting 0,325", 1,3 mm Firma GRANIT Bestelnr. 55243264	571HV1	Laagdikte 20 µm	X96CrMoV12 Materiaalnr. 1.2376
Zaagketting 0,325", 1,3 mm OEM	581HV1	Laagdikte 18,6 µm	X100CrMoV5.1 Materiaalnr. 1.2373
Zaagketting 0,325", 1,3 mm Original fabrikant	571HV1	Laagdikte 14,6 µm	X96CrMoV12 Materiaalnr. 1.2376
Zaagketting 0,325", 1,3 mm Groothandel I	591HV1	Laagdikte 16,6 µm	X96CrMoV12 Materiaalnr. 1.2376
Zaagketting 0,325", 1,3 mm Groothandel II	581HV1	Laagdikte 19,4 µm	X96CrMoV12 Materiaalnr. 1.2376
Zaagketting 0,325", 1,3 mm Groothandel III	591HV1	Laagdikte 23,1 µm	X96CrMoV12 Materiaalnr. 1.2376

Tabel 1: Harding, chroomlaag en materiaalsamenstelling

BEPALING VAN DE LENGTES VAN DE ZAAGTANDEN:

Tijdens de tests werden de lengten van de zaagkettingtanden vergeleken. Daartoe werden de tanden gemeten met een digitale schuifmaat.

RESULTATEN:

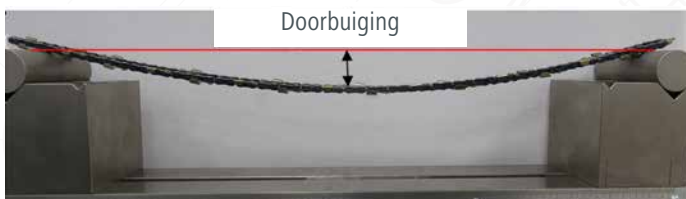
Uit de vergelijking van de lengte van de zaagtanden blijkt dat er verschillen zijn tot 1,5 mm in de zaagtanden.

De OEM fabrikant gebruikt de langste zaagtanden met 9,2 mm.

Dat de lengte van een zaagtand relevant is voor de duurzaamheid of de kwaliteit van een zaagketting, is onjuist. De lengte van de zaagtanden is gewoon een kwestie van ontwerp. In feite kan een langere zaagtand tijdens het gebruik veel meer opwarmen en zal daardoor sneller verslijten. Het risico dat een zaagtand doorschiet, met zeer nadelige gevolgen voor de zaagketting, wordt groter.

BEPALEN VAN DE DOORBUIGING EN BREUKKRACHT VAN DE ZAAGKETTING:

De doorbuiging geeft informatie over de fabricagekwaliteit. Bij vergelijking van de gemeten waarden aan beide zijden is een klein verschil in doorbuiging optimaal. Als de doorbuiging van een zaagketting van links naar rechts sterk verschilt, is dat een teken van inferior klinkwerk. Kettingen met dit type klinknagels kunnen breken na langdurig gebruik, omdat de trekkrachten aan elke kant op een verschillend niveau werken. Het zaagblad is ook onderhevig aan zeer hoge slijtage bij dergelijke inferieure klinknagels.



Afbeelding 1: Testopstelling voor het meten van de doorbuiging van zaagkettingen

De breeksterkte geeft informatie over de duurzaamheid van de ketting bij een plotselinge overbelasting, zoals het vastlopen van een zaagketting. Hoe hoger de breekkracht, hoe beter.

RESULTATEN:

GRANIT zit in het topbereik voor de gemeten breekkrachten. De zaagkettingen van andere fabrikanten liggen ook in het hoge segment. GRANIT en de OEM fabrikant hebben de best verwerkte klinknagels wat doorbuiging betreft, met een verschil van slechts 2 mm van links naar rechts. GRANIT zaagkettingen zijn ook na langdurig gebruik bestand tegen zeer hoge breukbelastingen. Hetzelfde geldt voor de zaagbladen.

Bij de andere fabrikanten werden echter aanzienlijke verschillen gemeten met waarden tot 17 mm verschil. Ook de OEM fabrikant heeft met 13 mm een van de slechtste waarden. Hier zullen zaagkettingen en zaagbladen een veel kortere levensduur hebben.

Fabrikant	Breekkracht	Doorbuiging zaagketting	Doorbuiging van de zaagketting	Verskil doorbuiging zaagketting
Zaagketting 0,325", 1,3 mm Firma GRANIT Bestelnr. 55243264	Gemiddelde waarde: 8,3 kN	35 mm	33 mm	2 mm
Zaagketting 0,325", 1,3 mm OEM	Gemiddelde waarde: 7,73 kN	45 mm	32 mm	13 mm
Zaagketting 0,325", 1,3 mm Original fabrikant	Gemiddelde waarde: 7,4 kN	35 mm	33 mm	2 mm
Zaagketting 0,325", 1,3 mm Groothandel I	Gemiddelde waarde: 8,7 kN	47 mm	30 mm	17 mm
Zaagketting 0,325", 1,3 mm Groothandel II	Gemiddelde waarde: 8,2 kN	42 mm	32 mm	10 mm
Zaagketting 0,325", 1,3 mm Groothandel III	Gemiddelde waarde: 8,03 kN	35 mm	28 mm	7 mm

Tabel 2: Breekkracht en doorbuiging van de zaagkettingen.

CONCLUSIE:

- GRANIT-zaagkettingen hebben op alle relevante parameters topresultaten behaald. Alle andere merken vertonen tijdens de tests gedeeltelijk significante kwaliteitsverschillen.
- Naast de zeer goede kwaliteit, die ook na langdurig gebruik nog merkbaar zal zijn, behaalt GRANIT ook met een opmerkelijke prijs-prestatieverhouding de topnotering.