

TUNAP SPORTS

KETTINGOLIE ULTIMATE

LEAD BY SCIENCE



Testsieger
bike 11/2020
TUNAP SPORTS Kettennöl Ultimate
TEST SCHMIERMITTEL URTEIL SEHR GUT
Kettennöl Ultimate

TUNAP
SPORTS
FAHRRAD
KETTENÖL
Ultimate
E-Bike Ready
Langanhaltender, ergiebiger Schmierfilm
für jedes Wetter geeignet
Nadeltropfer für punktgenaue Anwendung
Think clean. Be different.
1612941

WHITEPAPER



We hebben een naam voor de winnaar: TUNAP SPORTS kettingolie ULTIMATE.

Nr. 1 volgens BIKE-MAGAZIN

Na meer dan een jaar ontwikkelingswerk in onze laboratoria, uitgebreide tests met BORA-hansgrohe, het Duitse nationale baanrennen team, het FES (Institut für Forschung und Entwicklung von Sportgeräte) en onze brand partners Ghost, Rotwild en Focus is het resultaat meer dan indrukwekkend: we hebben een kettingolie ontwikkeld die onverslaanbaar is in termen van vermogensverlies en tegelijkertijd meetbare, bevestigde tijdwinst.

Tijdens de uitgebreide tests werden meer dan 20 concurrerende producten vergeleken, we hebben ze allemaal achter ons gelaten. Met de TUNAP SPORTS kettingolie ULTIMATE tillen we de efficiëntie van een smeermiddel naar een nieuw niveau. Onze testwinnaar maakt indruk met de best mogelijke slijtage-bescherming met een hoog kruip- en hechteffect. Speciale additieven voorkomen corrosie. Last but not least: het kettinggeluid aanzienlijk verminderd. Er is geen betere manier om uw ketting te beschermen. Klik [hier](#) en [hier](#) voor de test maar lees vooral verder voor het verhaal achter de schermen.

De fietswereld maakt een snelle evolutie door. Fietsen worden voorzien van nieuwe technologieën, er worden innovatieve materialen zoals composieten en lichte metalen gebruikt. Elektronica is bijna de standaard bij E-bike, maar ook sensoren en elektronische schakelingen op standaard fietsen komen steeds vaker voor. Dit alles moet ook in de meest extreme omstandigheden functioneren. Denk aan externe invloeden zoals de weg of het terrein, weer en wind, zon, regen en sneeuw, stof, zand en modder. Hierdoor worden alle onderdelen van de fiets belast. Slijtage is het gevolg, het vermindert de functionaliteit, de waarde en de levensduur van de fiets.



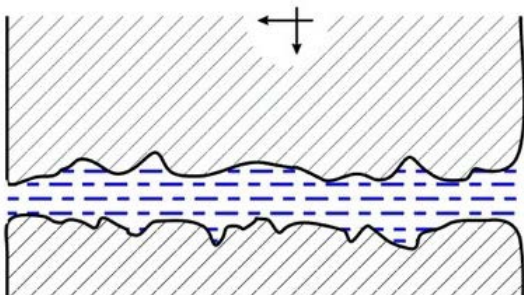
Onderhoudsproducten voor de fiets moeten een gelijke evolutie doormaken omdat alleen de hoogste kwaliteit voor langdurige smering en bescherming de kwaliteitsverbetering van de fietsen kan bijbenen. Zij moeten compatibel zijn met de gebruikte materialen en vooral niet schadelijk voor het milieu en de gezondheid. Laat dit nu vaak niet het geval zijn bij de meeste reinigings- en smeermiddelen in de markt!

“Wij gebruiken dit al jaren!” is een uitspraak die bezinning en herformulering nodig heeft, want onderhoudsproducten moeten in deze tijd veel meer kunnen dan gedacht.

Bij TUNAP SPORTS hebben we één hoofddoel: luisteren naar onze klanten en gebruikers. Vervolgens laten wij onze klanten zien met welke producten en oplossingen we de beste kwaliteit kunnen ontwikkelen en gelijktijdig voldoen aan onze verantwoordelijkheid voor duurzaamheid en behoud van hulpbronnen. Met onze eigen ontwikkeling en productie profiteren zowel professionele- als amateursporters van onze productkennis, interne chemische compliance en kennis op het gebied van applicatietechnologie. Wanneer gebruik ik welk product en hoe breng ik welk product het beste aan?)



OMC - TECHNOLOGY



Reinigingsmiddelen zijn bedoeld om modder, stof, vuil, olie en vet te verwijderen. Respect voor de moderne composieten en de gezondheid van de gebruiker zijn daarbij van groot belang. Een smeermiddel is een substantie die tussen twee vaste oppervlakken wordt geplaatst om wrijving en slijtage te verminderen, veelal aan de aandrijving. Het vormt een dunne laag die een scheiding tussen de twee contactoppervlakken mogelijk maakt. Dit kan een olie of een wax zijn. Een olie heeft een lage viscositeit, goede kruipeigenschappen, een laag draagvermogen en wordt bij voorkeur gebruikt bij relatief hoge snelheden tussen de oppervlakken. Een wax heeft een hogere viscositeit, minder goede kruipeigenschappen, een hoog draagvermogen en wordt gebruikt bij lagere snelheden tussen de oppervlakken.

Hoe beter het smeermiddel erin slaagt de contactoppervlakken van elkaar te scheiden, des te beter het smerend vermogen. Om betrouwbaar zijn werk te kunnen doen, moet de kettingolie eerst de ketting kunnen binnendringen. Hiervoor moet de smering gemakkelijk en ongecompliceerd aan te brengen zijn, goed worden opgenomen en in het beste geval snel kunnen binnendringen. Het mag de ketting en het tandwiel niet kleverig maken aan de buitenkant en mag niet worden weggespoeld door opspattend water. De juiste balans van de additieven voor smering, bescherming tegen corrosie, kruipvermogen, hechtvermogen en die voor temperatuurbestendigheid en bescherming tegen corrosie moeten in balans zijn.



Sterker nog, de kern van de zaak is dat veel additieven elkaar kunnen kannibaliseren. Er is zowel een concurrentieverhouding tussen hogedruk- en slijtagebeschermingsdeeltjes als tussen ingrediënten die tegen corrosie beschermen en stoffen die het kruipvermogen bevorderen. De kunst is om uit tegenstrijdige parameters een uitgebalanceerd product te creëren.



In 2019 zijn wij een samenwerking aangegaan met het FES (Institut für Forschung und Entwicklung von Sportgeräten) waarna het Duitse team op het UCI Wereldkampioenschappen baanwielrennen 2019 in Pruszków, Polen is gestart met door TUNAP SPORTS geoptimaliseerde kettingen. De kettingen werden volledig ontvet en uitsluitend behandeld met onze TUNAP SPORTS kettingolie. Het resultaat van deze WK: drie bronzen medailles, twee keer zilver en één gouden plak.

Het volgende doel zou de Olympische Spelen 2020 in Tokio zijn...

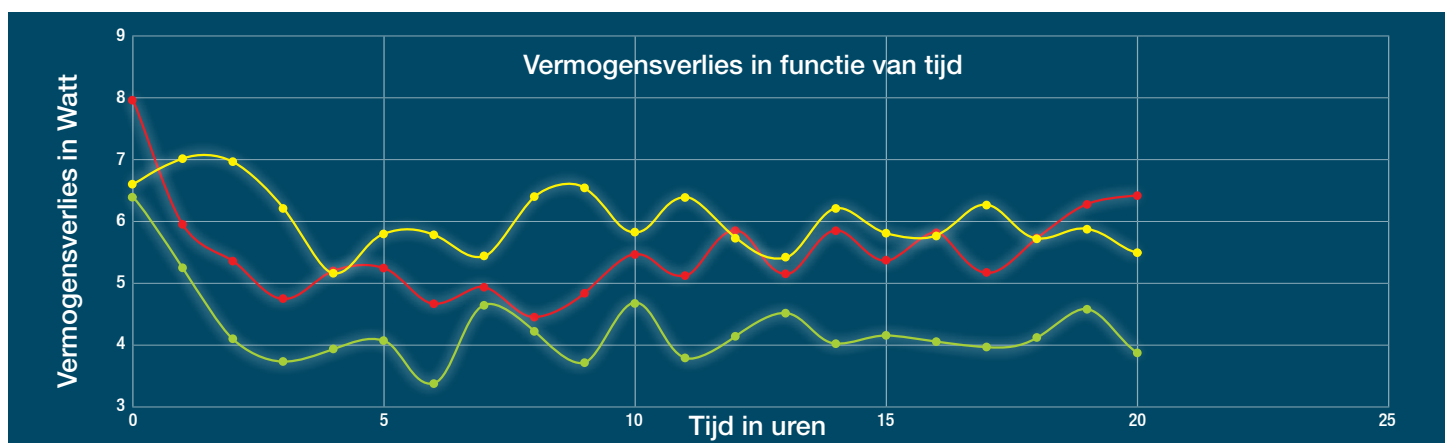
Meer kilometers, meer testen en verder ontwikkelen. Het COVID-19 virus en de wereldwijde maatregelen verhinderde een Olympiade, maar wij bleven verder werken aan de ontwikkeling van nog betere smeermiddelen vanuit ons

ontwikkelingscentrum in Wolfratshausen (D). Onze testopstellingen worden gebruikt om de efficiëntie van diverse smeermiddelen te kunnen meten, te kunnen vergelijken en met verifieerbare gegevens te kunnen bewijzen.

De testopstelling is zo geconstrueerd dat bijna realistische omstandigheden zoals op een fiets gesimuleerd kunnen worden. Voor zover bekend bestaat zo'n testopstelling met deze capaciteit maar op één plek ter wereld, namelijk op ons hoofdkantoor in Wolfratshausen. Veel andere testbanken testen met lage belastingen, maar dit heeft weinig zin. Verder kunnen daarbij diverse variabelen worden ingesteld zoals kettingsoort, wrijving, schakeling en as-real-as-possible ook omgevingssimulaties zoals water, stof etc.

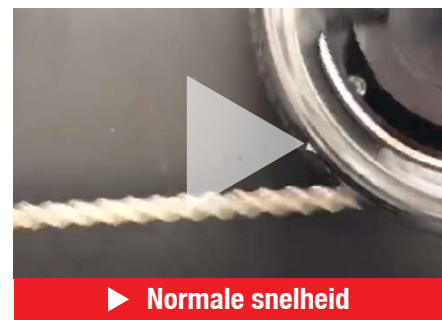
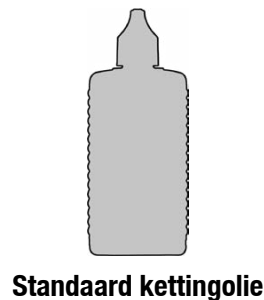
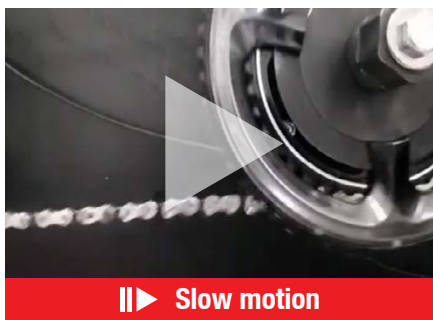


Het rendement wordt gemeten en hieruit wordt het vermogensverlies berekend. Vermogensverlies is het vermogen dat door wrijving in de aandrijving verloren gaat. De test runs worden uitgevoerd met een hoog belasting koppel van 95 Nm om binnen een acceptabele tijd resultaten te kunnen produceren. Een nieuwe ketting heeft altijd een bepaalde inlooperperiode, wat je aan het begin van de curves kunt zien aan de hoge waarde.



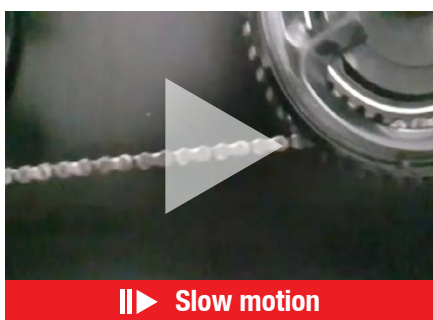
Een van de test runs simuleert 550 km gedurende 20 uur bij verschillende snelheden omdat wij de grenzen van elke kettingolie willen onderzoeken. Hoe lager de waarde (prestatieverlies), hoe beter de aandrijving door het smeermiddel. Waarden onder de 3,5 watt kunnen niet worden bereikt omdat er altijd een verlies aan basisvermogen in de aandrijving is. Dit betekent dat er niets te verbeteren valt met dergelijke waarden, omdat er altijd prestatie verloren gaat. Dat is een natuurkundige wet.

Een aantal filmpjes op ons YouTube kanaal laat beelden zien van verschillende situaties waarin het additievenpakket niet in balans is en waardoor het smeermiddel een ongewenst “kettinggedrag” veroorzaakt. Verschillen die met het blote oog misschien niet direct zichtbaar zijn maar diverse slow motion beelden laten eigenschappen van diverse merken smeermiddelen zien die de vraag oproept of die ergens toe bijdragen. In plaats van een soepele afrol vanaf het tandwiel wordt de ketting vaak “omhooggetrokken” langs het tandwiel. Dit kan tot niets anders leiden dan vermogens- en dus prestatieverlies. De data in de grafiek op de vorige pagina laten dat nog eens duidelijk zien.



Met alle verkregen kennis is een nieuwe kettingolie ontwikkeld, **TUNAP SPORTS kettingolie Ultimate**

TUNAP SPORTS kettingolie ULTIMATE zorgt voor minimaal vermogensverlies en meetbare tijdwinst! Het bevat onze beste smeerstoffen en bescherming tegen slijtage, speciale additieven om te beschermen tegen corrosie, het heeft zeer sterk kruipende eigenschappen terwijl het geluid van de ketting aanzienlijk vermindert. Eigenschappen die met elkaar in balans zijn. Om dit te kunnen vergelijken met andere producten in de markt zijn nog 22 andere kettingoliën onder gelijke omstandigheden en in samenwerking met de FES beoordeeld met TUNAP als absolute winnaar.



Alleen **TUNAP SPORTS kettingolie ULTIMATE** werd daarom geselecteerd voor de WK baanrennen 2020 in Berlijn, want volgens onze metingen hebben de atleten alleen al op de 1.000 meter een rekenvoordeel van ongeveer 0,2 seconde wanneer ze rijden met de met TUNAP SPORTS kettingolie ULTIMATE voorbereide kettingen. In de achtervolging van 4.000 meter kan deze voorsprong oplopen tot meer dan 1 seconde. Dit lijkt niet veel maar in deze tak van sport is een verschil van tienden van seconden enorm! Ons kettingsmeermiddel kan dus beslissen of ze winnen of verliezen.

Discipline	Wattage Ø	Afstand	Tijd zonder Ultimate	Wattageverlies zonder Ultimate Ø	Wattageverlies met Ultimate Ø	Tijd met Ultimate	Tijdvoordeel met Ultimate
Track Race Time Trial	1045 W	1000 m	56,3s	16,072 W	12,054 W	56,1 s	0,2s
Track Team Pursuit	1000 W	4000 m	3m 48,9s	16 W	12 W	3m 47,8s	1,1 s
Time Trial Street	500 W	30 km	36 m 30,7s	8W	6 W	36m 21,8s	8,9s
Classic Race	300 W	250 km	6h 5 m 51,2s	4,8 W	2,8 W	6h 4 m 4,7s	1 m 46,5s

De resultaten van het WK 2020 in Berlijn zijn alleszeggend: goud in de dames teamsprint, goud in de 500 meter sprint dames, goud in de 1000 meter sprint dames, goud in de Keirin dames, zilver en brons in de individuele achtervolging dames.



Niet alleen het Duitse nationale baanwielrennen team profiteert van ons product **TUNAP SPORTS kettingolie Ultimate**, maar ook de wegteams van o.a. BORA-hansgrohe, Paula Ke, Biehler Krush Pro Cycling en het MTB team Ghost Factory Racing.



Omdat wij als producent uitgebreide kennis hebben van de meest uiteenlopende applicatie-methoden en verpakkingsvormen adviseren wij hen bij de keuze van de meest geschikte smeermiddelen en ondersteunen hen bovendien bij de introductie ter plaatse. Zo profiteert elke renner van de optimale combinatie van smeermiddel en toepassing voor elke specifieke situatie. De feedback van deze teams stelt ons voor nieuwe markteisen en zo optimaliseren we voortdurend ons portfolio.

Dit keer met **TUNAP SPORTS kettingolie Ultimate. De nummer 1 in smeertechnologie!**

TUNAP SPORTS stelt dit product nu ook open voor het publiek en wil met deze kettingolie de prestaties van fietsers verbeteren door de mechanische en metabolische efficiëntie tijdens het fietsen te verbeteren. Wat kan dit betekenen voor jou als amateur, semi-pro of professionele wielrenner en/of mountainbiker?

- Betere prestaties
- Tijdwinst
- Minder wrijving
- Optimale smeerfilm
- Metabolische efficiëntie
- Mechanische efficiëntie
- Minimale slijtage
- Betere contactmomenten

Bestel daarom nu **TUNAP SPORTS kettingolie ULTIMATE** in onze [webshop](#)

Wil je meer weten of met ons een afspraak maken?

Stuur dan even een e-mail naar salesbenelux@tunap.com