

Pinnajännitys on suoruuden ja tasajännityksen kompromissi

Takakiekon pinnajännitykset (kgf)

6% 6% max poikkeama k.a.
3 5 kgf yli k.a.
-4 -6 kgf alle k.a.

67 110 kgf keskiarvo (k.a.)

61% 100%

Vasen puoli (NDS) Oikea puoli (DS)

	Vasen puoli (NDS)	Oikea puoli (DS)
1	70	110
2	66	107
3	66	115
4	67	108
5	69	113
6	67	112
7	69	108
8	65	112
9	69	106
10	63	114
11	69	110
12	69	104
13	64	109
14	67	112
15		
16		
17		
18		

Pinnat lasketaan venttiilistä alkaen:
oikea puoli myötäpäivään (rataspakan puoli)
vasen puoli vastapäivään (jarrulevyn puoli)
(DS=Drive side, NDS Non Drive Side)

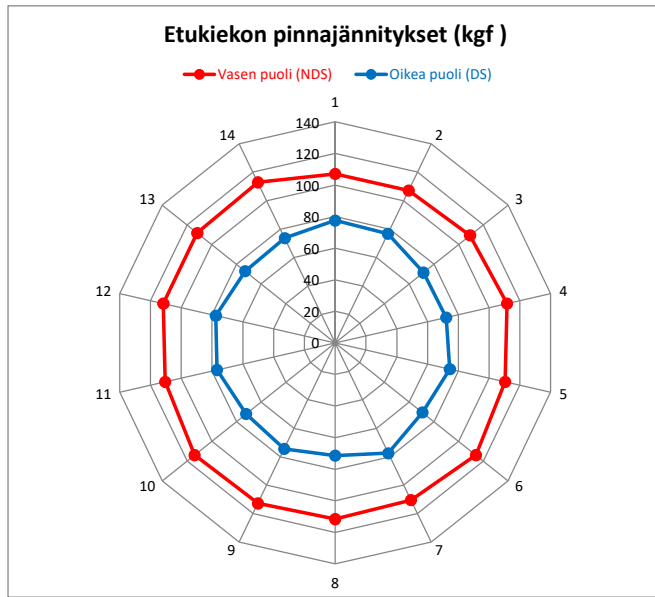
Pinnat J HT aero
Nippelit brass HT double square
Vanne 29" 28H Nextie NXT45CRXN28 : 45mm prof.
Napa 142mm 12mm Erase
140psi max paine
120kg max pyörä+kuski

Paino
140 g
34 g
21 mm sisäleveys 408 g
XDR vapaaratas 205 g
Takakiekon paino 787 g

Etu- ja takakieppo 1476 g

	Pinnat	Pituus	Lomitus
Vasen puoli (NDS):		276	3X
Oikea puoli (DS):		274	3X





Pinnajännitys on suoruuden ja tasajännityksen kompromissi

Etukiekon pinnajännitykset (kgf)

4%	5%	max poikkeama k.a.
3	3	kgf yli k.a.
-4	-4	kgf alle k.a.
111	74	kgf keskiarvo (k.a.)
100%	67%	

Vasen puoli (NDS) Oikea puoli (DS)

	Vasen puoli (NDS)	Oikea puoli (DS)
1	107	78
2	107	77
3	109	71
4	112	72
5	110	75
6	114	71
7	110	78
8	112	71
9	113	75
10	114	72
11	110	77
12	112	78
13	112	73
14	113	74
15		
16		
17		
18		

Pinnat lasketaan venttiilistä alkaen:
oikea puoli myötävämpään (rataspakan puoli)
vasen puoli vastapäivään (jarrulevyn puoli)
(DS=Drive side, NDS Non Drive Side)

Pinnat	J	HT aero
Nippelit	brass	HT double square
Vanne	29"	28H Nextie NXT45CRXN28 : 45mm prof.
Napa	100mm	15mm Erase
		140psi max paine
		120kg max pyörä+kuski

	Painot	
	142	g
	34	g
21 mm sisäveveys	396	g
	117	g
Etukiekon paino	689	g

Etu- ja takakiekkko: 1476 g

	Pinnat	Pituus	Lomitus
Vasen puoli (NDS):		274	3X
Oikea puoli (DS):		276	3X

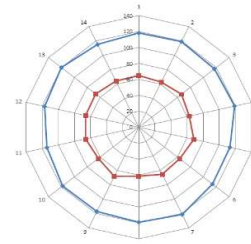


Mikä tekee kiekosta kestävä ja turvallisen?
Miten välttää se yhden pinnan ennenaikainen katkeaminen?

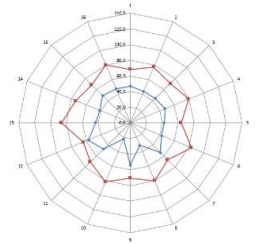
Tasajännitys | Leivottu huolellisesti | Riittävän kireällä

1 Tasajännitys:

- pinnat kestävät pidempään katkeamatta, kun pinnat ovat tasajännityksissä.
- huolellisesti käsinkasattu kiekko on tasajännityksessä.
- pinnan "kireys" ts. jännitys ilmoitetaan kgf arvolla, joka yksinkertaisesti tarkoittaa kuinka monen kilon voimalla pinnaa "vedetään", ts. kuinka monen kilon voima pinnaa kiristää. Jos pinna olisi katossa kiinni, 120kgf tarkoittaisi 120kg painoisen punttimäärän roikottamista pinnasta. Pinnat ovat ja niiden pitääkin olla kireällä.
- tehdastekoisissa kiekkoissa pinnajännitykset poikkeavat jopa 35% tehtaalta valmistuessaan vaikka kiekko olisikin suora ja pyöreä. Jos halutaan, että tehdastekoinen kiekko kestää pitkään, pitää se huoltorihdata ennen käyttöönottoa.



tasajännityksessä



pinnat löysällä, eivätkä tasajännityksissä

2 Leipominen (stress releaving, esijännitysten poistaminen):

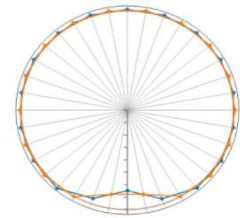
- leipomisella tarkoitetaan pintojen ja nippeleiden saamista lopullisille paikoilleen. Tyypillisesti leipomista tehdään useita kertoja kasaamisen aikana oikealla olevan kuvan mukaisesti puristelemalla kaikkia pintoja voimakkaasti toisiaan kohti. Kunnolla leivotun kiekon pintojen kireydet eivät käytössä muutu, vaan pysyvät asetetuissa lukemissa ja tasajännityksissä.
- jos leipomista ei ole suoritettu, käytön/ajamisen seurauksena pinnat kuitenkin asettuvat paikoilleen, mikä käytännössä näkyy pintojen löystymisenä ja suurentuneena poikkeamana jännityksissä. Tämän seurauksena pintojen rasituskäytävyyks heikkenee ja pinna tulee katkeamaan aikaisemmin.



leipominen

3 Riittävän kireällä:

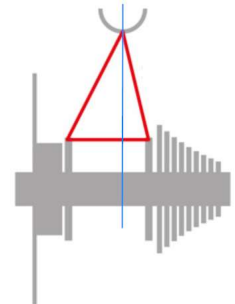
- tämän päivän kiekkoissa pinnat ovat tyypillisesti eri kireydellä vasemmalla kuin oikealla puolella, johtuen rataspakan ja jarrulevyyn sijainneista.
- kiekkoissa löysemmän puolen pinnat täytyy myös saada kireälle, jotta kiekko on turvallinen eikä sorru alta pois. Instagram videoesimerkiksi miksi löysät pinnat ovat turvallisuusriski <https://www.instagram.com/p/Bccz4FdAZ5E/>
- kuskin ja pyörän paino kohdistuu neljälle alimmalle pinnalla vähentäen pinnan jännitystä. Esimerkkinä 80kg kokonaispaino vähentää neljän alimman pinnan jännitystä 20kg per pinna. Jos ajetaan montuun, kallistettuun kurviin (bermiin), päin kiveä tms, kasvaa pinoihin kohdistuva voima merkittävästi.
- jo alle metrin pyppyri aikaansaa 3G voiman kiekkoon. Esimerkkinä, jos 80kg (kuski+pyörä) tulee metrin dropista takapyörälle, tarkoittaa se $3 \times 80 = 240\text{kg}$ voimaa neljälle alimmalle pinnalle. Tällöin näistä neljästä pinnasta kustakin häviää $240/4 = 60\text{kg}$. Jos pinna alunperin oli alle 60kg jännityksessä, menee pinnan jännitys nolleen ja vastaa tilannetta että pinnaa ei olisi ollenkaan olemassa. Riski kiekon pettämiselle kasvaa.



alimpien pintojen jännityksen pieneneminen

Ja vielä:

- jokaisella kiekon pyörähdyksellä pinnat rasittuvat hieman kiristyessään ja löystyessään. Pinnat ovat erittäin kestäviä, mutta ajan kanssa lopulta tulee se hetki, jolloin pinna katkeaa, joko nipelin tai navan päästä. Kun sitten aikanaan se yksi pinna katkeaa (muusta syystä kuin kepistä tms. pintojen välissä), on todennäköistä että kaikki pinnat ovat jo kärsineet epätasaisesta rasituksesta eikä kiekko tule kuntoon yhden pinnan vaihtamisella vaan on harkittava kaikkien pintojen vaihtamista. Viimeistään kun pari pinnaa on katkenut rasituksen vuoksi, on syytä vaihtaa kaikki pinnat ja rihdata kiekko huolellisesti tasajännityksiin.



vanne on keskellä akselia pinnat nousevat vanteelle eri kulmassa loivempi on löysemällä jyrkempi on kireämmällä

Kiekkoprojekti; kasaas ja rihtaus

- valitaan kiekkoon tulevat napa, vanne, pinnat ja nipelit
- pintojen mitoitus
- komponenttien hankinta
- pinnat ja vanne esikäsitelty
- pinnat paikoilleen ja rihtaus
- vanne keskitetty akselin keskelle
- kiekko rihdattu tavoitetasajännityksiin suoraksi ja pyöreäksi
- pinnat leivottu lopullisille paikoilleen
- pintojen jännitykset mitattu ja dokumentoitu
- kireämmän puolen jännitys vanteesta ja navasta riippuen joko lähelle 110kgf tai 120kgf, ensisijaisesti jotta löysempi puoli saadaan riittävän kireälle
- pintojen jännitysero korkeintaan 10kg

Huoltorihtaus:

- esityöt : pesu, otettu pois rengas, vanneteipit ja -nauhat. Jarrulevy ja takapakka saa jäädä kiinni
- pinnajännitykset mitattu alkutilanteessa
- vanne keskitetty akselin keskelle
- kiekko rihdattu tavoitetasajännityksiin suoraksi ja pyöreäksi
- pinnat leivottu lopullisille paikoilleen
- pintojen jännitykset mitattu ja dokumentoitu
- kireämmän puolen jännitys vanteesta ja navasta riippuen joko lähelle 110kgf tai 120kgf, ensisijaisesti jotta löysempi puoli saadaan riittävän kireälle
- pintojen jännitysero korkeintaan 1kg edellyttäen ettei pinnoilla joudutaan oikaisemaan vääntynyttä vannetta
- mahdolliset lopputyöt: rengas, takapakka ja jarrulevy takaisin paikoilleen (kiristetty 6,2-6,4 momenttiin)

Uuden tehdaskiekon ensirihtaus:

- pinnajännitykset mitattu alkutilanteessa ennen leipomista
- pinnat leivottu paikoilleen
- pinnajännitykset mitattu uudelleen
- vanne keskitetty akselin keskelle
- kiekko rihdattu tavoitetasajännityksiin suoraksi ja pyöreäksi
- pinnat leivottu lopullisille paikoilleen
- pintojen jännitykset mitattu ja dokumentoitu
- kireämmän puolen jännitys vanteesta ja navasta riippuen joko lähelle 110kgf tai 120kgf, ensisijaisesti jotta löysempi puoli saadaan riittävän kireälle
- pintojen jännitysero korkeintaan 10kg