

# Värisuunnitteluopas

Värien antamat mahdollisuudet rakennussuunnittelussa



## Värien antamat mahdollisuudet

**Tervetuloa Weberin värimaailmaan.** Tämän esitteen lopussa kerromme värivalikoimastamme. Yksi tärkeä uusi asia on, että me nyt määrittelemme värimme myös NCS-koodeilla. Tämä antaa mahdollisuuden nopeampaan ja virheettömämpään suunnitteluun. Tällä esitteellä haluamme kertoa miksi näin on.



# Mitä väreillä saadaan aikaan

---

Onnistunut värikäs kohde koetaan virkeänä ja miellyttävänä, väritön (harmaa) tylsänä ja virikkeettömänä. Väreillä voidaan toteuttaa muitakin tavoitteita:

- Rakennukselle voidaan antaa oma identiteetti.
- Vaikka rakennus olisi omaperäinen, se voidaan samalla sopeuttaa ympäristöönsä.
- Rakennuksen ilmettä voidaan keventää käyttämällä useampaa eri väriä.
- Mikäli rakennuksessa tai tilassa on tylsiä yksityiskohtia, ne voidaan häivyttää taustaansa.

- Kauniita yksityiskohtia voidaan korostaa.
- Värejä voidaan käyttää korostamaan vaikkapa poistumisteitä, informaatiopisteitä tai muita tärkeitä yksityiskohtia.
- Värisuunnittelulla voidaan helpottaa näkövammaisten liikkumista tilassa.

Kun värien ominaisuudet tunnetaan, haluttu vaikutelma voidaan saada helposti aikaan. Värien tuntemista auttaa, jos ymmärtää miten värihavainto syntyy ja tietää miten värien ominaisuuksia voidaan mitata.



# Miten värihavainto syntyy?

Vasta aivan viime vuosina on saatu tutkittua värihavainnon syntymisen koko prosessi. On tiedetty, että aivojen näkökeskus sijaitsee aivojen takaraivon puoleisessa osassa. On todettu, että jotkut sen alueen vammat voivat viedä värinäkökyvyn.

Silmän verkkokalvon rakenne on ollut myös tuttu. Verkkokalvon tappisolut reagoivat valon vaihteluun. Sauvasolujen joukosta löytyy soluja, jotka ovat herkkiä lyhyille (sininen), keskipitkälle (vihreä) ja pitkälle (punainen) valoaalloille.

Vasta viime vuosina on löytynyt tietoa siitä, miten viesti väristä koodautuu ja välittyy verkkokalvosta aivojen näkökeskukseen.

Näköaistimus välittyy silmähermossa, jossa on kolme kanavaa. Yksi näistä on akromaattinen, eli välittää ainoastaan tietoa valon kirkkaudesta. Toinen välittää tiedon, onko värissä punaista vai vihreää. Kolmas välittää tiedon, onko värissä sinistä vai keltaista.

Kun silmähermo toimii kaikilla ihmisillä samalla lailla, niin henkilöt, joilla on normaali värinäkökyky:

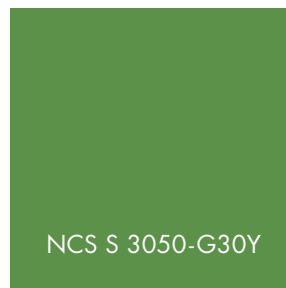
- Osaavat kaikki laittaa sävyt samaan järjestykseen väriympyrään.
- Osaavat erottaa, mitkä värit ovat samaa sävyä
- Osaavat arvioida onko jokin pinta värikylläisempi tai tummempi jne. kuin toinen.

Asiaan harjaantumattomalla henkilöllä erotuskyky on noin 200.000 eri väriä. Värialan ammattilaisella harjaantumisen myötä erotuskyky nousee liki kymmeneen miljoonan eri väriin. Mutta kaikki luokittelevat värejä saman logiikan mukaan, mikä silmiin, näköhermoihin ja aivoon kehittyi 25 miljoonaa vuotta sitten.

LISÄTIETOA TÄSTÄ AIHEESTA LÖYTYY KIRJASTA:

Harald Ankil, Värit havaintojen maailmassa sivuilta 42–51.

Kuvan omenaa katsoessa P/V-kanava välitti tiedon: Vihreä: Kyllä, Punainen: Ei. S/K-kanava välitti tiedon: Sininen: ei, Keltainen: kyllä. Aivojen näkökeskus mittaa kanavien signaalivoimakkuudet, ja toteaa, että P/V-kanavan signaalivoimakkuus on 70 % kokonaisvoimasta ja S/K-kanavan signaali on 30 % kokonaisvoimasta. Akromaattisen kanavan kautta välittyy tietoa siitä, miten tumma omena on.



# NCS-järjestelmä kuvaa värin siten kuin ihminen näkee sen

---

NCS-järjestelmää luotaessa tutkittiin 1970-luvulla satoja aikuisia ruotsalaisia, joilla oli normaali värinäkökyky. Tutkittavat joutuivat järjestelemään mitattuja väriarkkeja ja sen jälkeen kertomaan, miksi he järjestivät värit juuri siten miten he järjestivät.

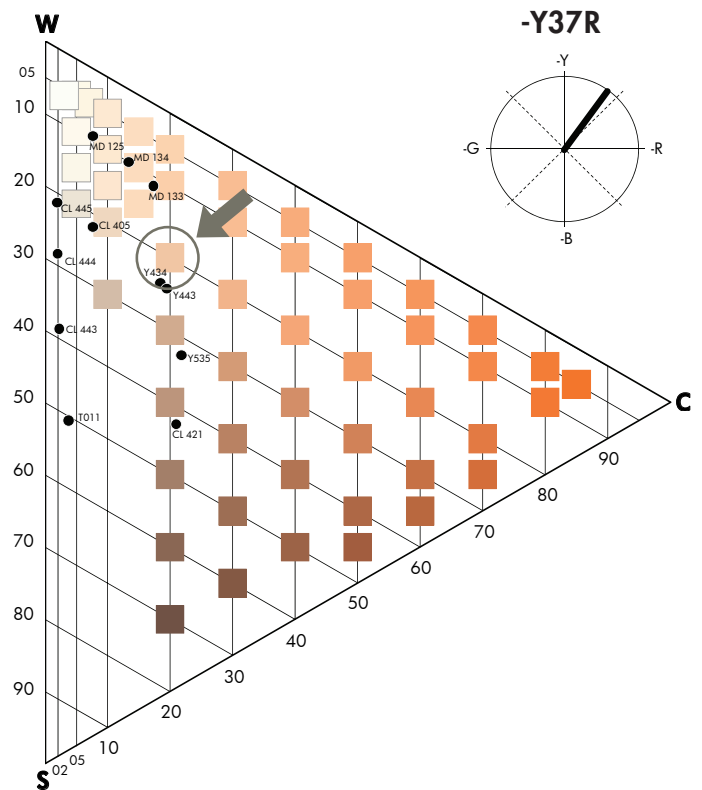
Tulos vastasi vanhaa arkkitehtien näkemystä. "Väreissä on kaksi ominaisuutta, valööri ja kulööri". Oli myös tie-

detty, että silmän verkkokalvossa on valolle herkkiä soluja ja väreille herkkiä soluja. Siksi oli luonnollista jakaa väri kahteen ulottuvuuteen: Vivahdearvo (nyanssi) ja sävy. Sävyyn osalta NCS-järjestelmässä keskeinen asia: punainen ja vihreä ja toisaalta sininen ja keltainen vastaväreinä varmistui myöhemmin kun tämä löytö varmistettiin neurologian tutkimuksissa.



# Miten NCS-koodi on rakentunut?

Tutkitaanpa vaikkapa Weber-värikartan väriä Y443, hiekanruskeaa. Sen tarkka NCS-arvo on NCS 2519-Y37R. Vihahdearvo koostuu kolmesta tekijästä, värikylläisyydestä, mustuudesta ja valkoisuudesta. Niiden summa on 100. Tässä värissä on 25 osaa mustuutta ja 19 osaa värikylläisyyttä. Valkoisuuden osuus 56 löytyy laskemalla  $100 - (25 + 19)$ . Sävy Y37R tarkoittaa, että siinä on 37 % punaista ja 63 % keltaista. Kun tästä sävystä tehdään vihahde jossa on 25 % mustuutta ja 56 % valkoisuutta ja 19 % värikylläisyyttä, tulee oranssiin vivahtavan vaalean hiekan väri.

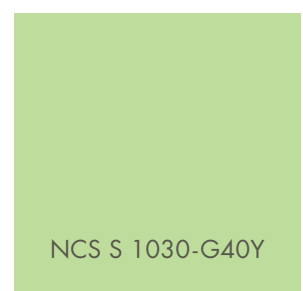
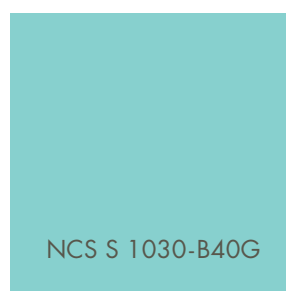
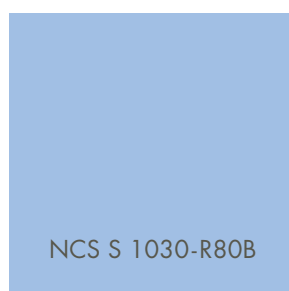


# Miten hyödynnät NCS-koodia

NCS-koodien numeroarvojen perusteella voit nopeasti löytää toistensa kanssa yhteensopivat värit. Tässä auttaa ilmainen värisuunnitteluohjelma NCS Navigator. Se löytyy internet-osoitteesta [www.ncscolour.com/navigator](http://www.ncscolour.com/navigator)

Tämä yhdistelmä toimii hyvin sisätiloissa, jossa värien kohtaamisista halutaan saada mahdollisimman tasapainoisia. Myös ulkoviisuunnittelussa saman vihahdearvon käyttö on mahdollinen. Tulos on silloinkin tasapainoinen, mutta ehkä liian rauhallinen.

Kaikkein yksinkertaisin esimerkki on yhdistää värejä, joilla on **sama vihahdearvo**, kuten alla.



Alla olevassa kuvassa Kruununhaasta on **sävy sävyyn** ratkaisu. Kuvan talossa seinän rappaus on tehty väriin NCS S 2020-G40Y. Ikkunapuitteet on maalattu väriin NCS S 5040-G40Y. Ne sointuvat hyvin yhteen seinän kanssa. Tummempina ja värikylläisenä se myös erottuu hyvin.

Tässä kohteessa on päätetty korostaa tiettyjä seinän yksityiskohtia pinnoittamalla ne valkoisiksi. Mikäli ikkunapuitteet olisivat olleet myös valkoisia, olisi koristeaiheiden huomio vähentynyt merkittävästi ja kokonaisuus olisi ollut kirjava.



Seuraava kuva on Herttoniemestä Linnanrakentajankadun varrelta. Näissä toisissaan kiinni olevissa taloissa ulkoverit ovat sävyiltään erilaisia, mutta yhtä lukuun ottamatta kaikissa on **sama värikylläisyys**. Neljän ensimmäisen ryhmä on yhtenäinen kokonaisuus, jossa talot erottuvat.

Pienet tummuuserot luovat ilmeeseen elävyyttä. Oikeassa reunassa oleva talo on selkeästi vähemmän värikylläisempi ja valkoisempi kuin muut. Vaikka sen perussävy on samalla alueella kuin muilla taloilla, se ei tunnu oikein olevan samaa kokonaisuutta.



# Havaintosiirtymä

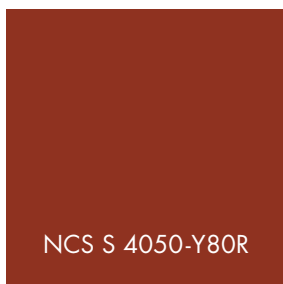
Rakennusten ulkoväriä suunniteltaessa törmätään ongelmaan, että valmis, pinnoitettu talo ei näytä samalta kuin se väriä, minkä perusteella väriä valittiin. Valmis rakennus ei myöskään näytä 50 metrin päästä samalta kuin rakennuksen pinta puolen metrin päästä. Kyseistä havaintosiirtymää on tekniikan tohtori Karin Fridell Anter tutkinut väitöskirjassaan vuonna 2000. Kyseinen tutkimus on ilmestynyt popularisoituna suomeksi kirjassa "Mikä talolle väriksi" (2004).

Ilmiötä selittävät osittain valintatilanteen ympäristötekijät. Mallipalalla saattaa olla valkea tausta. Sitä katsotaan loisteputkivalossa ylhäältä alaspäin. Lopputulosta katsotaan vaakasuoraan, luonnonvalossa ja luontotilanteeseen vasten.

Yksi ilmiön selitysmalleista on, että aivojen näkökeskus pyrkii selkeyttämään erilaisia rajapintoja ja "tulkitsemaan näkemäänsä".

Rakennuksen havaitun värin ja rakennuksen pintavärin erolla on mitattu olevan selkeitä lainalaisuuksia.

- Rakennus näyttää **vaaleammalta** kuin sen alkuperäinen pintaväri.
- Rakennus näyttää **värikylläisemmältä** kuin sen alkuperäinen pintaväri.
- **Keltaisella alueella** havainto siirtyy **vihreän suuntaan**.
- **Vihreällä alueella** havainto siirtyy **sinivihreän suuntaan**.
- **Punaisella alueella** havainto siirtyy **sinisen suuntaan**.
- **Sinisellä alueella** havainto siirtyy **turkoosin suuntaan**.
- **Neutraalit harmaat** näyttävät vivahtavan **sinisiltä**.



NCS S 4050-Y80R



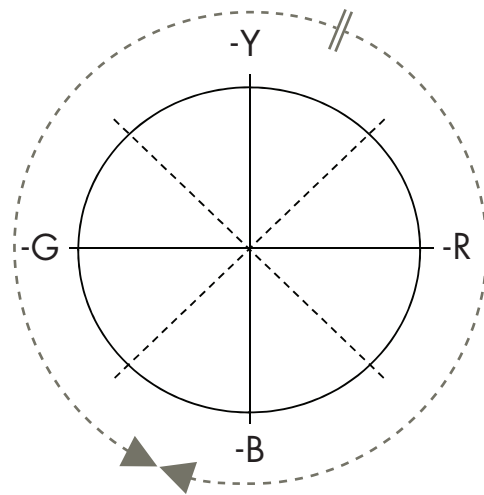
NCS S 2070-R

Kun talon pintaväri on NCS S 4050-Y80R havaitset sen värinä NCS S 2070-R.

## KÄYTÄNNÖN NEUVOJA

- Valitse pintaväriksi aina **tummempi** ja **vähemmän värikylläinen** väri, kuin se miltä haluat talon näyttävän.
- Tutki havaintosiirtymää mittaamalla mielestäsi onnistuneiden kohteiden havaittu väri ja todellinen pintaväri.
- Teetä aina riittävän suuri koepala, jota tarkastellaan rakennuksen nurkalla. Näin näet miten rakennus erottuu ympäristöstään.
- Eristerappausjärjestelmissä Silco-tuotteiden valonheijastusarvon Y tulee olla yli 20 %. Arvot löytyvät Weber värikuhassa.

LISÄTIETOA TÄSTÄ AIHEESTA LÖYTYY KIRJASTA:  
Karin Fridell Anter: Mikä talolle väriksi/Kustannus Oy Hakkuri.



NCS S 2040-Y20R



NCS S 1060-Y10R

Kun talon pintaväri on NCS S 2040-Y20R havaitset sen värinä NCS S 1060-Y10R.



# Rakennusmateriaalien pintakarkeuksien vaikutus värihavaintoon

Mineraalipinnoissa pintatekstuuri vaikuttaa merkittävästi **havaittuun** väriin. Tekstuurin karkeutuessa koholla olevien hiukkasten ja kohoumien **varjot** kasvavat. Tämä taas muuttaa havaittua väriä siten, että NCS-koodin vivahdearvon **mustuus** kasvaa.

## ESIMERKKEJÄ

Kuvan esimerkissä on värin Y724 mallipala. Sen mukaan on tehnyt Weberin värikartan vastaava väri. Värin tarkka NCS koodi on NCS 2511-Y60R. Tämä vastaa hyvin sileää maalattua pintaa sekä esimerkkinä maalattu SilcoMaalin pinta. (Kuva 1)

Mikäli kyseessä on hiertopinta 1 mm raekokoalla mineraalituotteesta, hiertäessä nousevat laastin sideaineet

esille, jolloin väri Y724 vastaa NCS 2010 Y60R -väriä jolloin väri näyttää vaaleammalta. (Kuva 2)

Mineraalinen roiskepinta, jota ei ole hierretty merkitsee että varjojen määrä kasvaa huomattavasti. Niinpä väri Y724 vastaakin tässä pinnassa väriä NCS 4010-Y60R. SilcoPinnoitteella hierrettäessä pinta näyttää sileää pintaa tummemmalta kun taas ruiskulla tehtäessä pinta näyttää tummemmalta kuin hierrettäessä. (Kuvat 4 ja 5)

Piirtopinnoitteessa pintaan syntyy viimeisteltäessä uria. Urien määrä riippuu hiertäjän työtyylistä. Lopputulos on aina kuitenkin tummempi kuin maalipinta. Hyvä arvio voisi olla, että Y724 piirtopinnoitettuna vastaa väriä NCS 3010 Y60R. (Kuva 6)

1. weber.vetonit SilcoMaali, maalattu



2. weber.vetonit 430 Hiertopinnoite, hierretty, raekoko 1 mm



3. weber.vetonit 430 Hiertopinnoite, ruisku, raekoko 1 mm



4. weber.vetonit SilcoPinnoite, hierretty, raekoko 2 mm



5. weber.vetonit SilcoPinnoite, ruisku, raekoko 2 mm



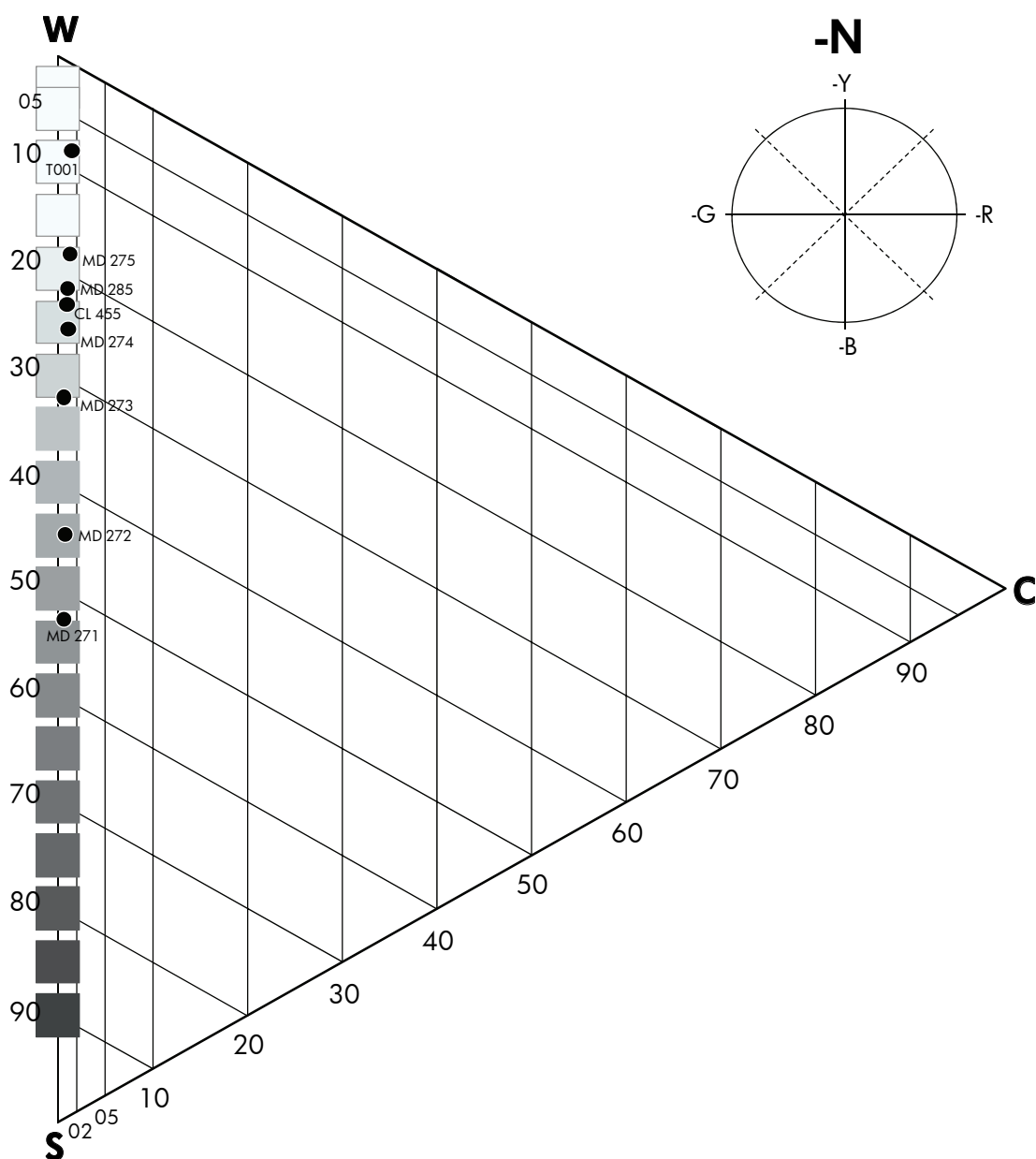
6. weber.vetonit SilcoPinnoite, piirto, raekoko 2 mm



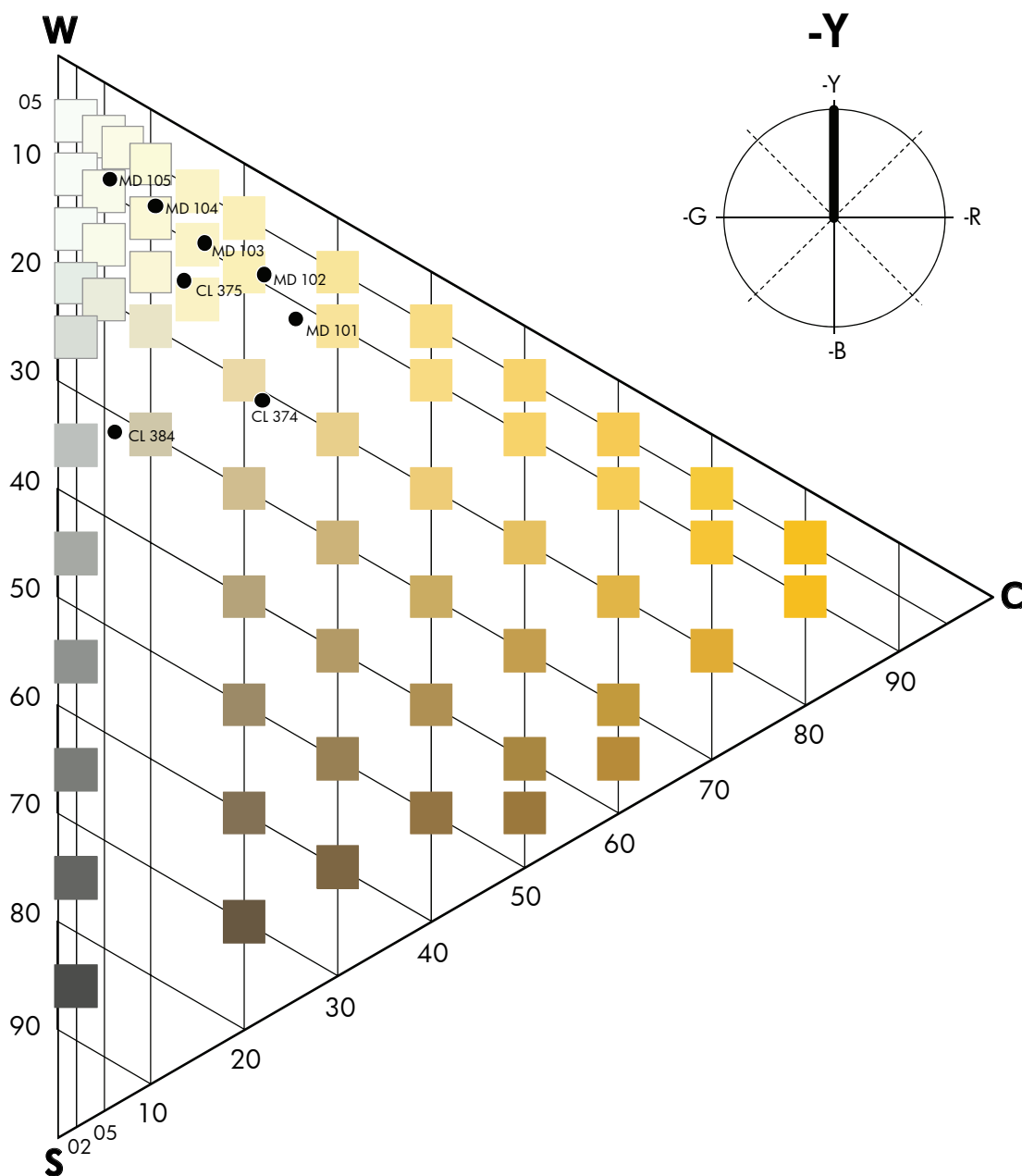


## Weber NCS-värimaailma

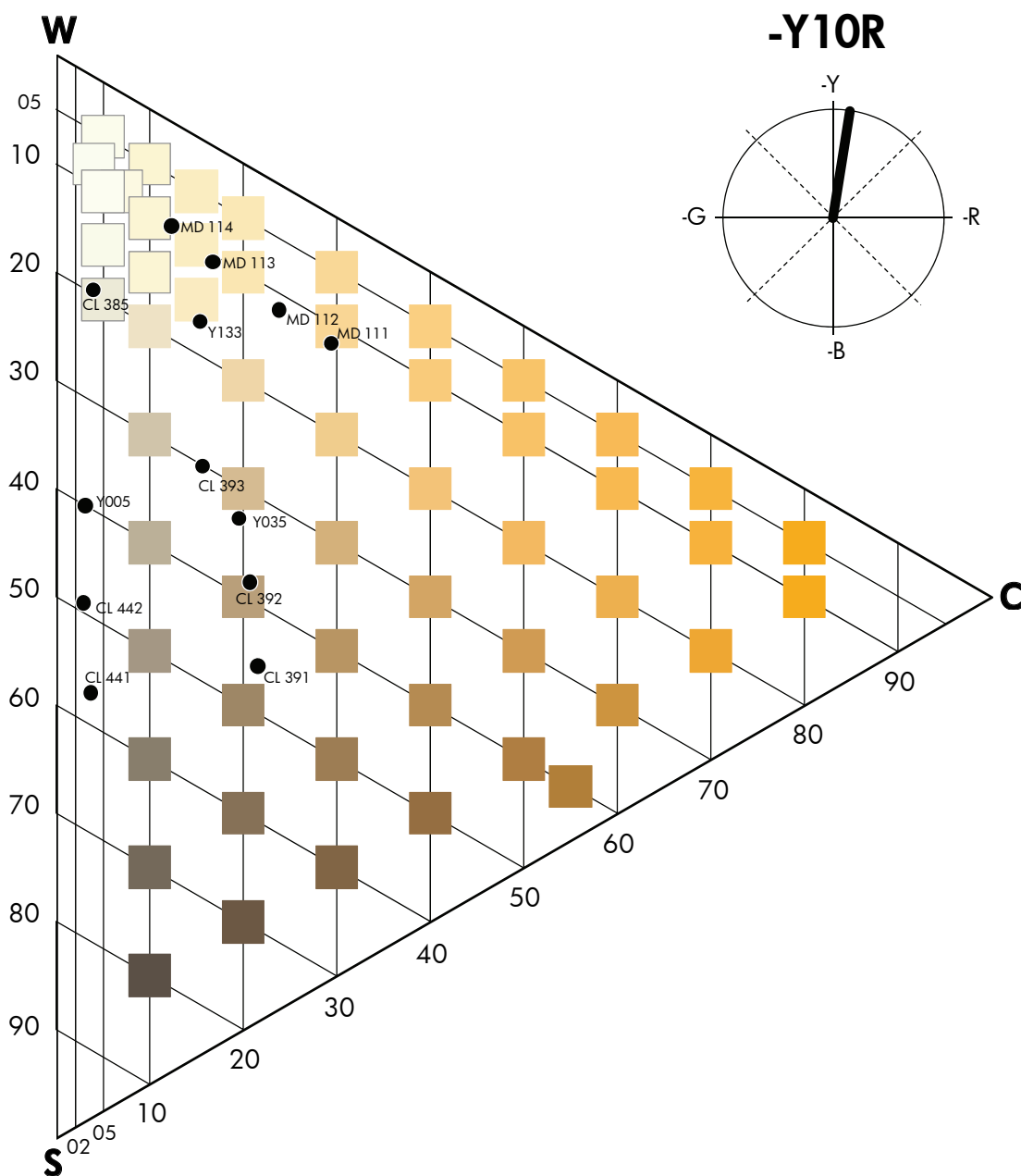




Värikoodi	Tarkka NCS	Lähin NCS
T001	0801-Y27R	S 1002-Y50R
MD 275	1801-Y74R	S 1502-R
MD 285	2101-B12G	S 2002-B
CL 455	2301-Y98R	S 2002-R
MD 274	2501-Y95R	S 2502-R
MD 273	3201-R18B	S 3000-N
MD 272	4501-R11B	S 4500-N
MD 271	5301-R26B	S 5000-N

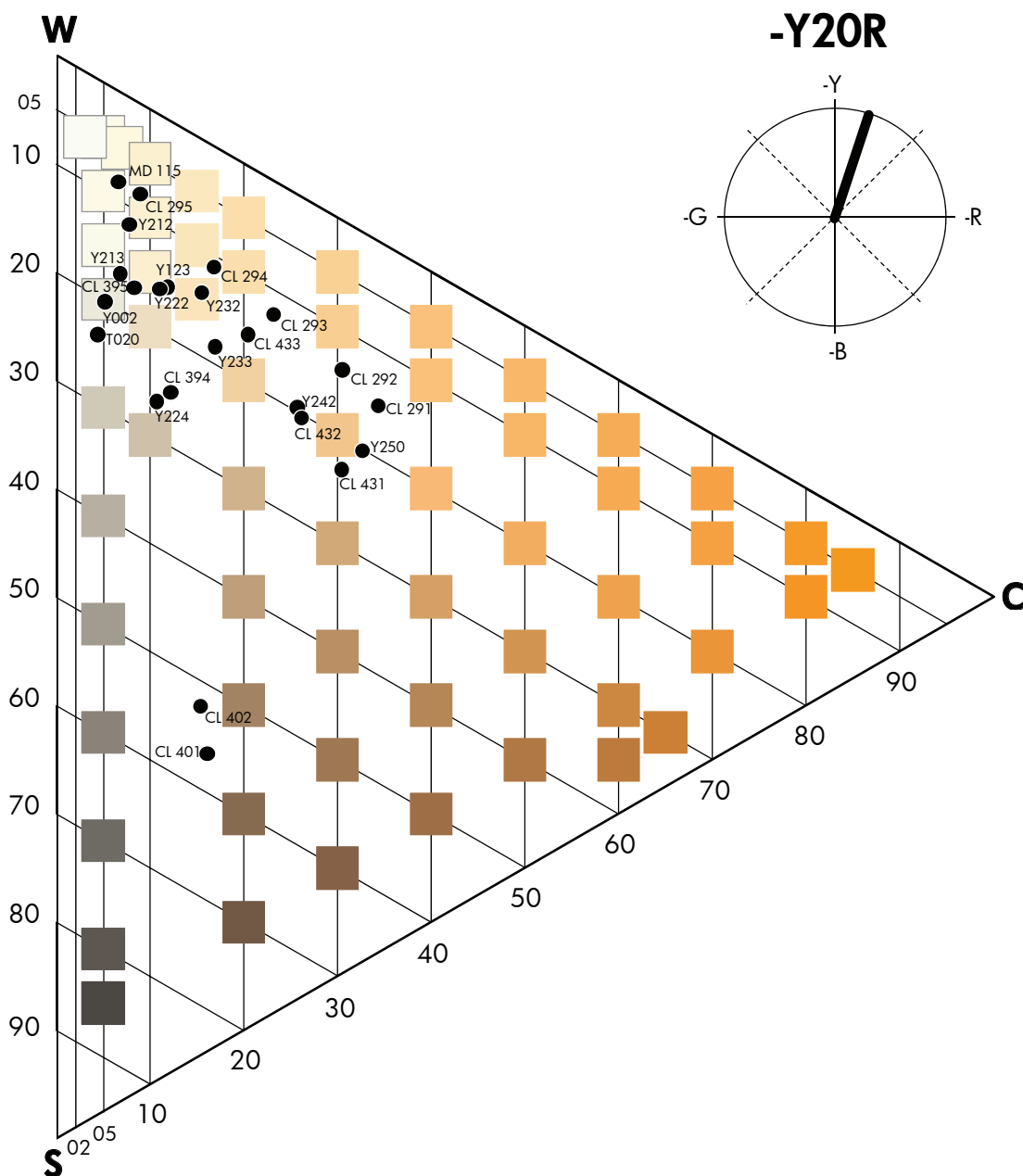


Värikoodi	Tarkka NCS	Lähin NCS
MD 105	0906-Y	S 1005-Y
MD 104	0910-Y02R	S 1010-Y
MD 103	0916-Y01R	S 1015-Y
MD 102	0922-Y	S 1020-Y
MD 101	1226-Y02R	S 1030-Y
CL 375	1414-Y02R	S 1515-Y
CL 374	2122-G98Y	S 2020-Y
CL 384	3206-G98Y	S 3005-Y20R

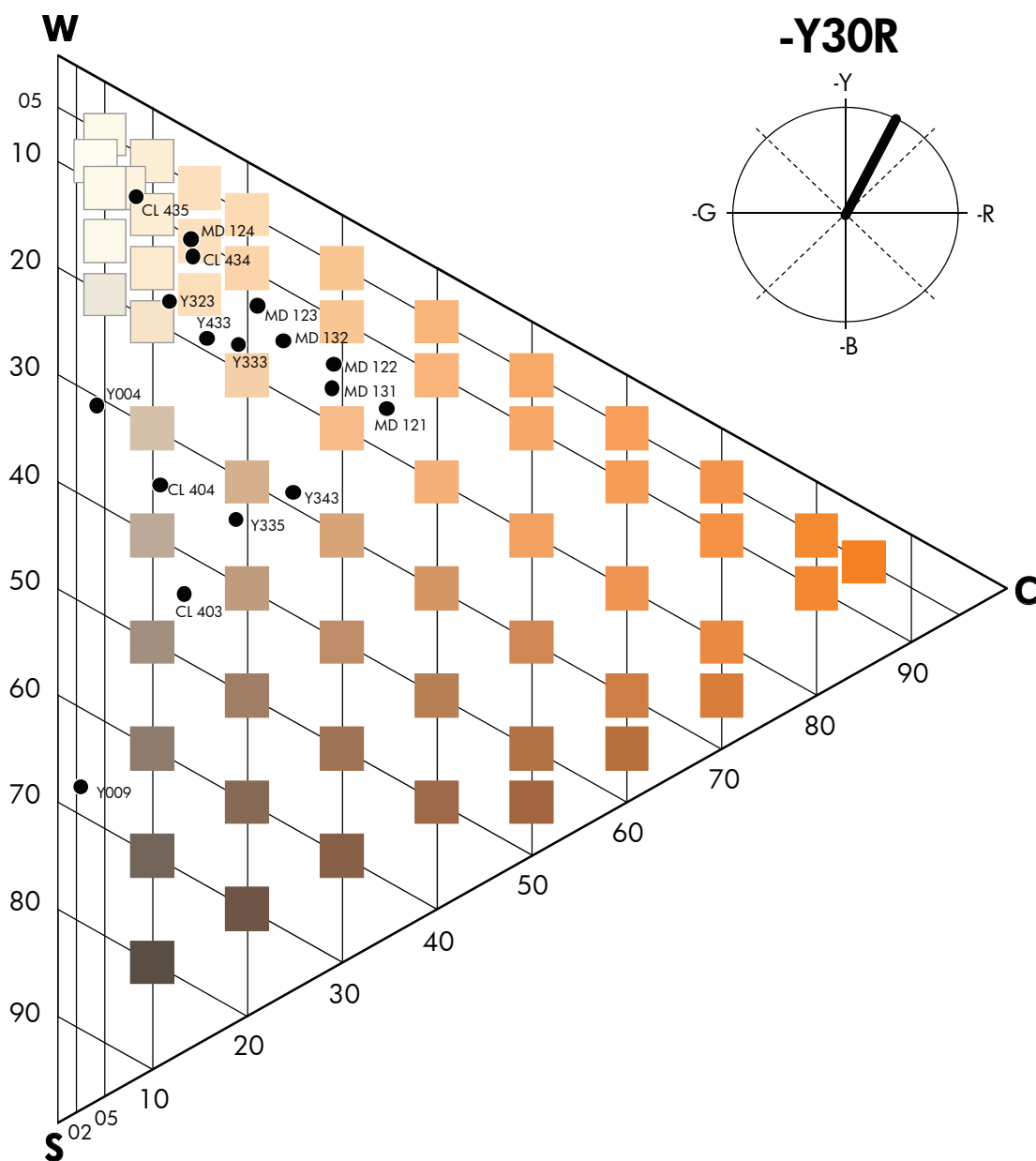


Värikoodi	Tarkka NCS	Lähin NCS
MD 114	1012-Y11R	S 1015-Y10R
MD 113	1117-Y15R	S 1020-Y10R
MD 112	1224-Y11R	S 1030-Y10R
MD 111	1229-Y11R	S 1030-Y10R
Y133	1715-Y15R	S 1515-Y20R
CL 385	2004-Y08R	S 2005-Y20R
CL 393	3016-Y15R	S 3020-Y10R

Värikoodi	Tarkka NCS	Lähin NCS
Y035	3319-Y08R	S 3020-Y10R
CL 392	3821-Y12R	S 4020-Y20R
Y005	4003-Y15R	S 3502-Y
CL 391	4622-Y07R	S 4020-Y10R
CL 442	4903-Y12R	S 4502-Y
CL 441	5704-Y12R	S 5502-Y

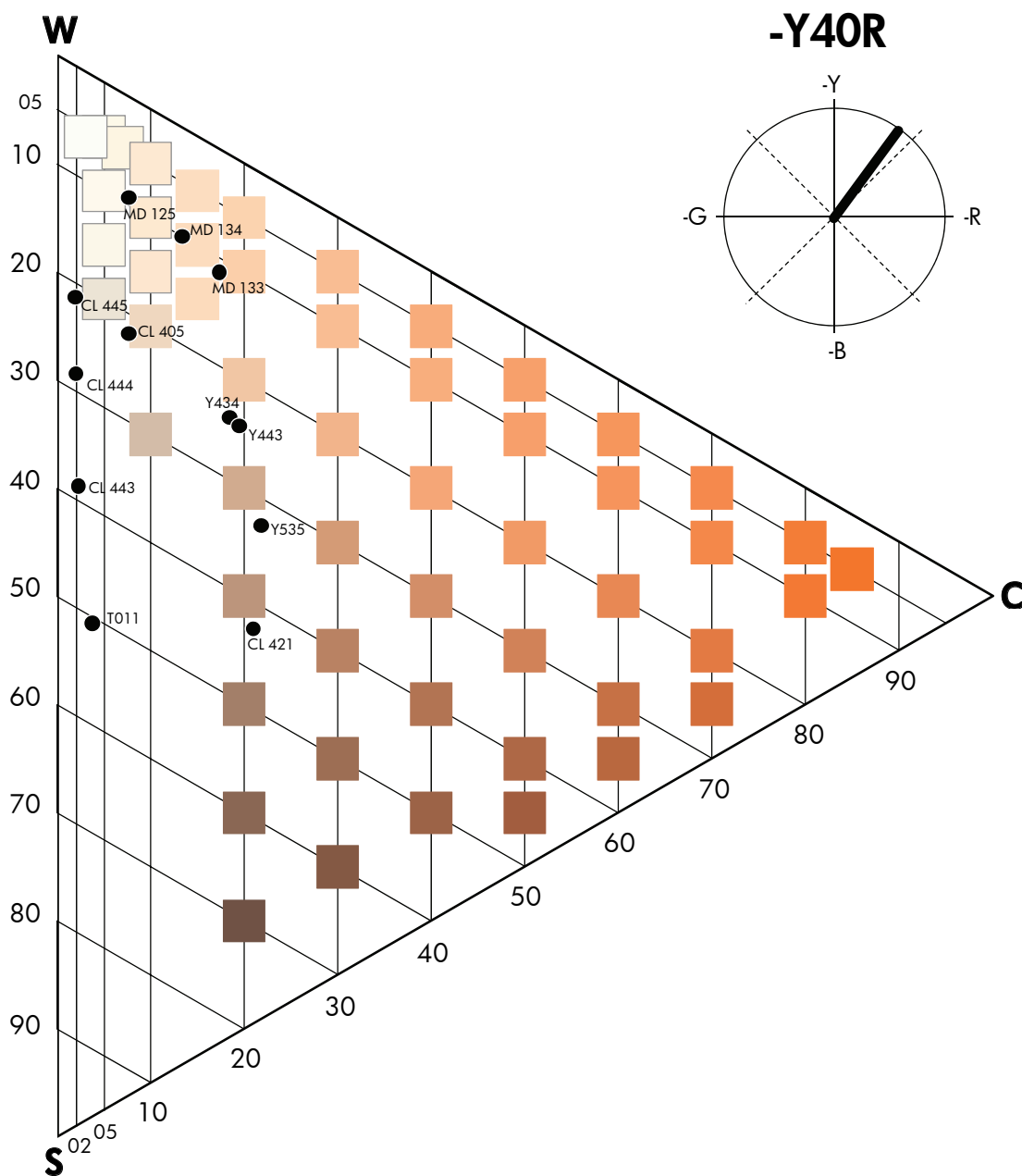


Värikoodi	Tarkka NCS	Lähin NCS	Värikoodi	Tarkka NCS	Lähin NCS	Värikoodi	Tarkka NCS	Lähin NCS
MD 115	0807-Y18R	S 0907-Y10R	CL 291	1534-Y21R	S 1040-Y20R	Y242	2026-Y25R	S 2030-Y20R
CL 295	0809-Y23R	S 1010-Y20R	Y222	1611-Y20R	S 1510-Y20R	Y250	2033-Y22R	S 2030-Y20R
CL 294	1117-Y23R	S 1020-Y20R	CL 433	1620-Y22R	S 1515-Y20R	CL 431	2330-Y19R	S 2030-Y20R
Y212	1208-Y24R	S 0907-Y30R	Y213	1707-Y21R	S 1505-Y20R	T020	2404-Y22R	S 2005-Y20R
CL 293	1223-Y24R	S 1030-Y20R	CL 395	1708-Y23R	S 1510-Y20R	CL 394	2512-Y19R	S 2010-Y20R
Y232	1416-Y23R	S 1515-Y20R	Y233	1817-Y25R	S 1515-Y30R	Y224	2711-Y23R	S 2010-Y20R
CL 292	1431-Y22R	S 1030-Y20R	Y002	2005-Y22R	S 2005-Y20R	CL 402	5215-Y24R	S 5020-Y20R
Y123	1512-Y20R	S 1510-Y20R	CL 432	2026-Y20R	S 2030-Y20R	CL 401	5616-Y21R	S 5020-Y30R



Värikoodi	Tarkka NCS	Lähin NCS
CL 435	0908-Y28R	S 0907-Y30R
MD 124	1014-Y33R	S 1015-Y30R
CL 434	1214-Y25R	S 1015-Y30R
MD 123	1321-Y34R	S 1020-Y30R
MD 122	1429-Y33R	S 1030-Y30R
MD 132	1524-Y33R	S 1020-Y40R
MD 121	1635-Y32R	S 2030-Y30R
Y323	1712-Y25R	S 1510-Y30R
MD 131	1729-Y34R	S 2030-Y30R

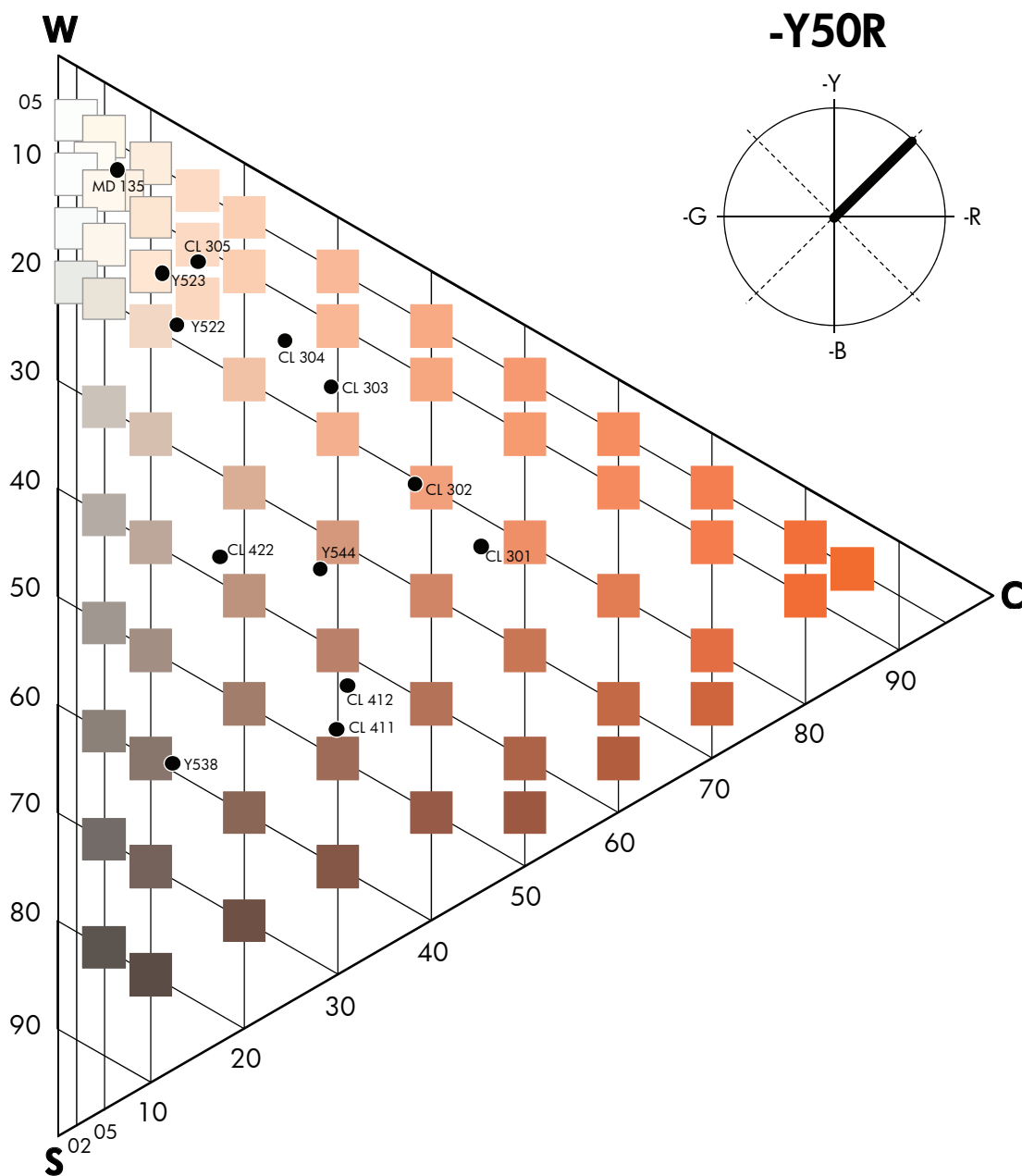
Värikoodi	Tarkka NCS	Lähin NCS
Y333	1819-Y29R	S 1515-Y30R
Y433	1916-Y33R	S 1515-Y40R
Y343	2925-Y28R	S 3020-Y30R
Y004	3104-Y27R	S 3005-Y20R
Y335	3419-Y32R	S 3020-Y30R
CL 404	3511-Y31R	S 4010-Y30R
CL 403	4413-Y28R	S 4020-Y30R
Y009	6702-Y33R	S 6502-Y



Värikoodi	Tarkka NCS	Lähin NCS
MD 125	0908-Y36R	S 0907-Y30R
MD 134	1013-Y39R	S 1015-Y40R
MD 133	1117-Y38R	S 1015-Y40R
CL 445	2102-Y38R	S 2002-Y50R
CL 405	2208-Y40R	S 2005-Y40R
Y434	2418-Y38R	S 2020-Y40R

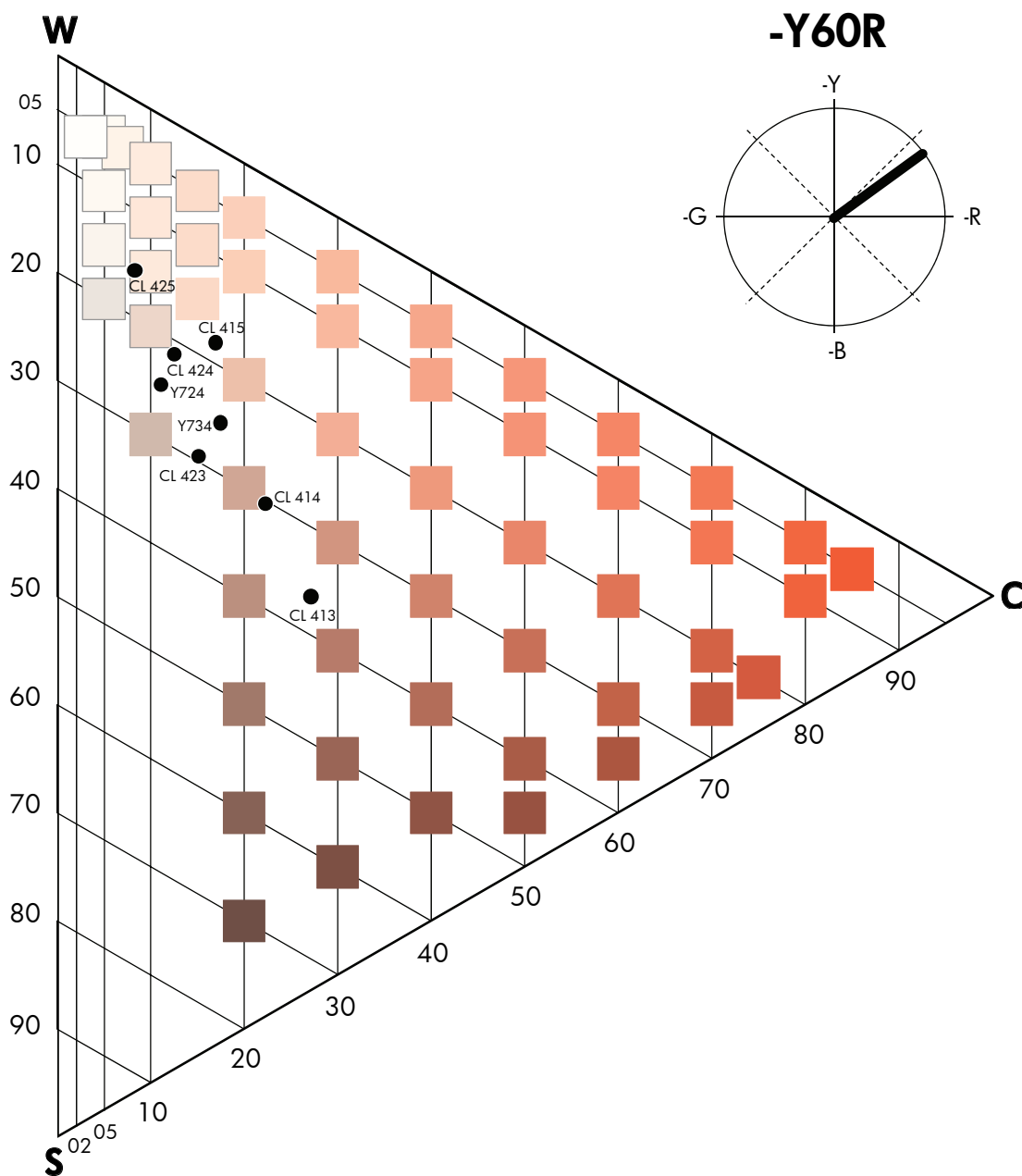
Värikoodi	Tarkka NCS	Lähin NCS
Y443	2519-Y37R	S 2020-Y40R
CL 444	2802-Y37R	S 2502-Y
Y535	3322-Y45R	S 3020-Y40R
CL 443	3902-Y37R	S 3502-Y
CL 421	4321-Y44R	S 4020-Y50R
T011	5104-Y36R	S 5005-Y50R



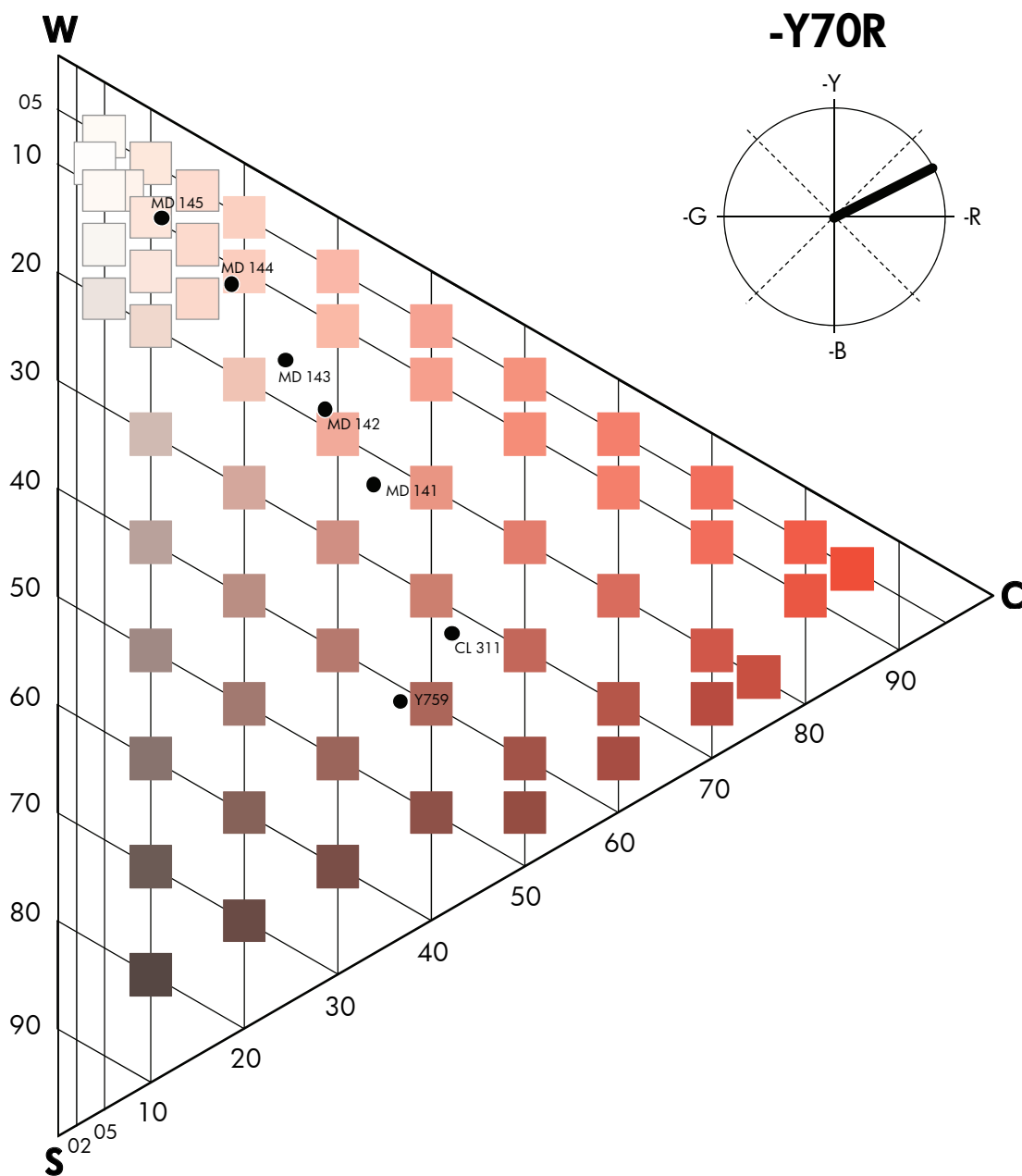


Värikoodi	Tarkka NCS	Lähin NCS
MD 135	0706-Y46R	S 0505-Y50R
CL 305	1215-Y49R	S 1015-Y50R
CL 304	1424-Y51R	S 1030-Y50R
Y523	1511-Y51R	S 1510-Y50R
CL 303	1629-Y50R	S 2030-Y50R
Y522	1913-Y48R	S 1515-Y50R
CL 302	2138-Y48R	S 2040-Y50R

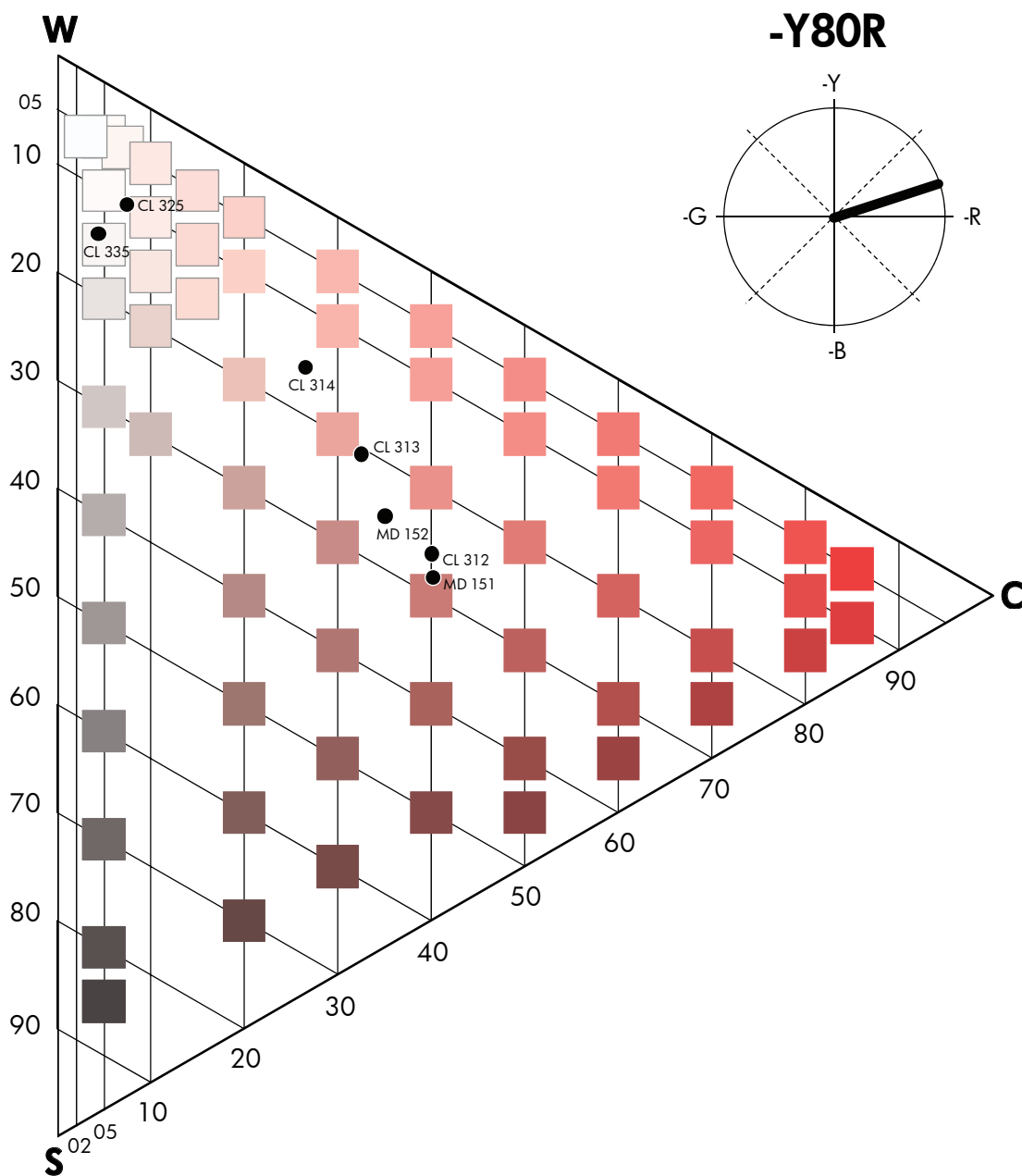
Värikoodi	Tarkka NCS	Lähin NCS
CL 301	2345-Y46R	S 2050-Y50R
Y544	3328-Y46R	S 3030-Y40R
CL 422	3817-Y50R	S 4020-Y50R
CL 412	4331-Y54R	S 4030-Y60R
CL 411	4730-Y52R	S 5030-Y50R
Y538	5912-Y54R	S 6010-Y70R



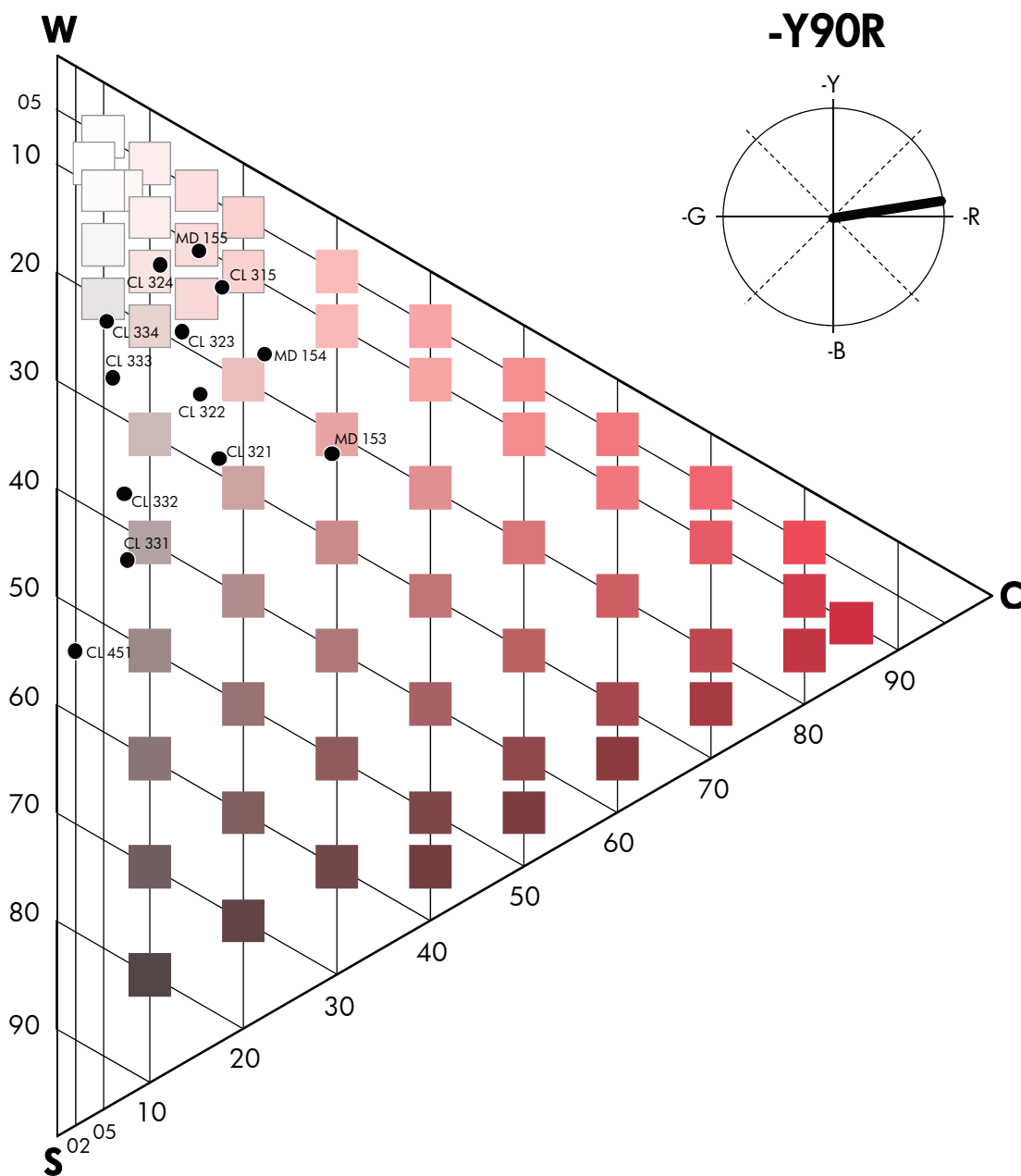
Värikoodi	Tarkka NCS	Lähin NCS
CL 425	1608-Y57R	S 1510-Y60R
CL 415	1817-Y62R	S 1515-Y60R
CL 424	2113-Y60R	S 2010-Y60R
Y724	2511-Y60R	S 2010-Y60R
Y734	2517-Y63R	S 2020-Y60R
CL 423	2915-Y55R	S 3020-Y50R
CL 414	3022-Y58R	S 3020-Y60R
CL 413	3627-Y56R	S 3030-Y60R



Värikoodi	Tarkka NCS	Lähin NCS
MD 145	0911-Y75R	S 1010-Y80R
MD 144	1219-Y74R	S 1020-Y80R
MD 143	1624-Y71R	S 2020-Y70R
MD 142	1829-Y67R	S 2030-Y70R
MD 141	2334-Y67R	S 2040-Y70R
CL 311	3242-Y75R	S 3050-Y70R
Y759	4137-Y71R	S 4030-Y70R

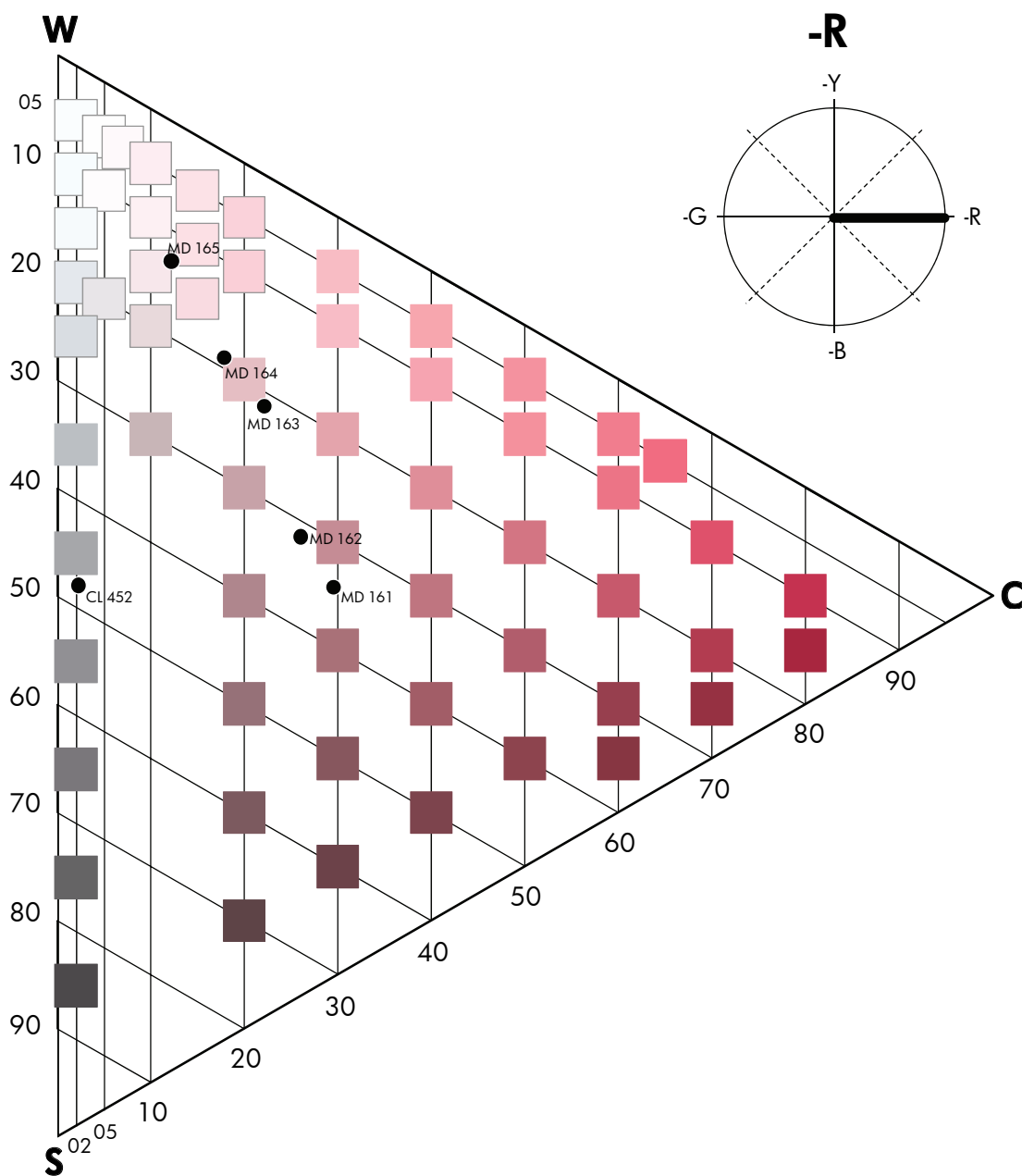


Värikoodi	Tarkka NCS	Lähin NCS
CL 325	1007-Y83R	S 0907-Y90R
CL 335	1404-Y83R	S 1505-Y80R
CL 314	1627-Y82R	S 1030-Y80R
CL 313	2132-Y80R	S 2030-Y80R
MD 152	2535-Y83R	S 2040-Y90R
CL 312	2640-Y79R	S 3040-Y80R
MD 151	2840-Y82R	S 3040-Y80R

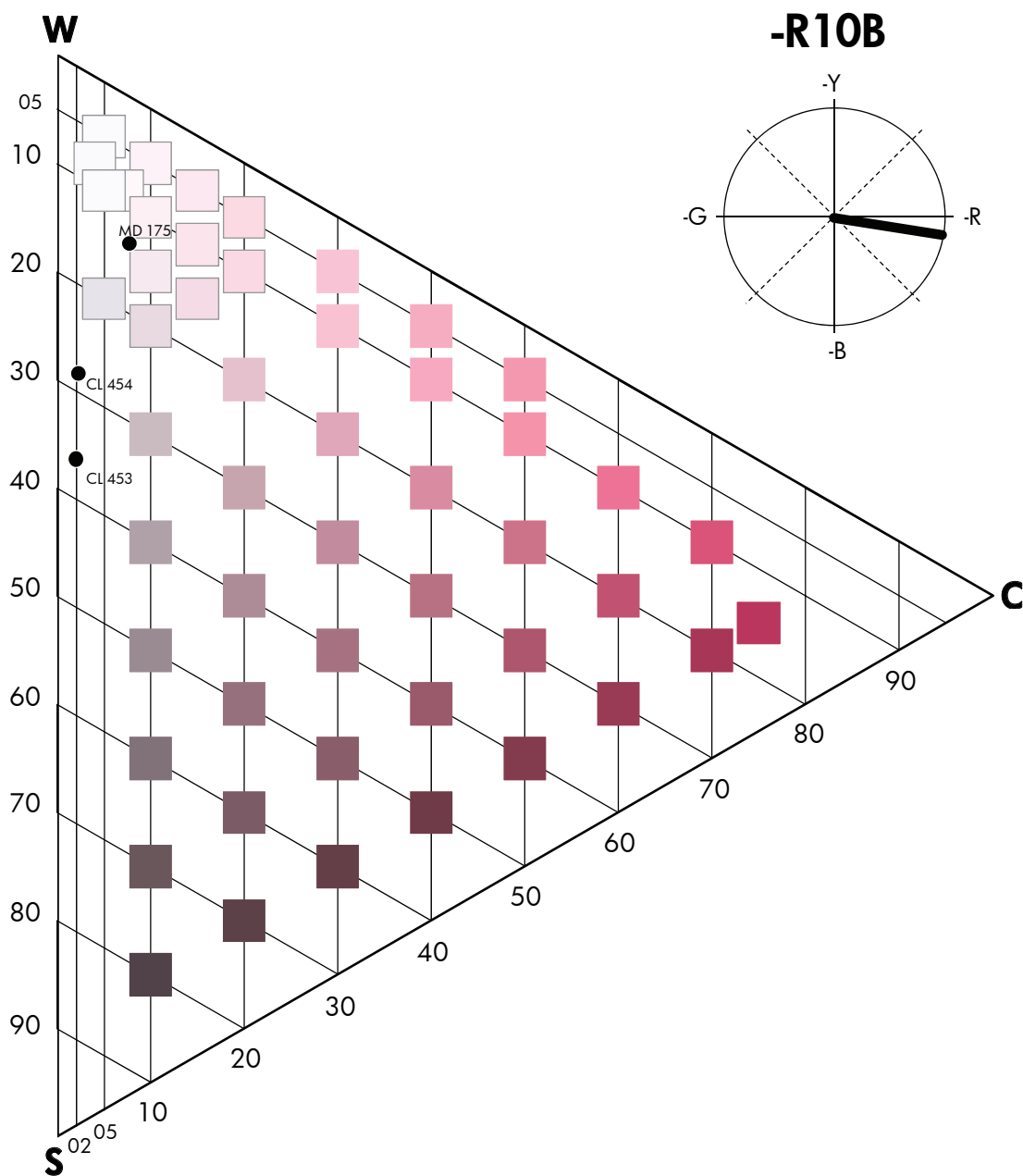


Värikoodi	Tarkka NCS	Lähin NCS
MD 155	1015-Y89R	S 1015-Y90R
CL 315	1318-Y85R	S 1020-Y90R
CL 324	1411-Y94R	S 1510-Y90R
MD 154	1622-Y86R	S 2020-Y90R
CL 323	1913-Y88R	S 1515-Y90R
CL 334	2205-Y85R	S 2005-Y80R
MD 153	2229-Y85R	S 2030-Y90R

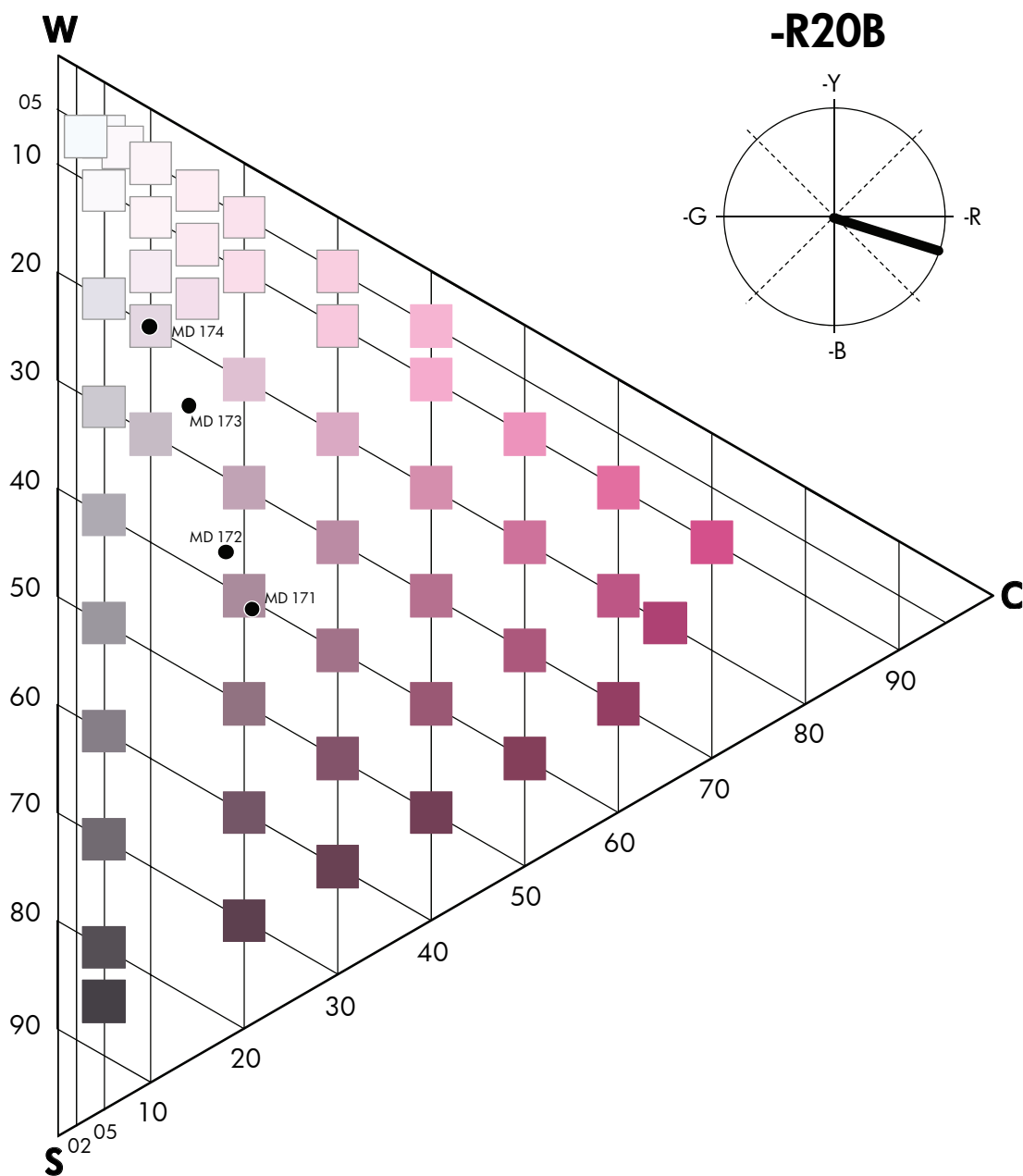
Värikoodi	Tarkka NCS	Lähin NCS
CL 322	2415-Y88R	S 2020-Y90R
CL 333	2706-Y88R	S 3005-Y80R
CL 321	2917-Y89R	S 3020-Y90R
CL 332	3707-Y86R	S 4005-Y80R
CL 331	4308-Y91R	S 4010-Y90R
CL 451	5402-Y95R	S 5502-R



Värikoodi	Tarkka NCS	Lähin NCS
MD 165	1312-R	S 1510-R
MD 164	1918-Y99R	S 2020-R
MD 163	2122-R	S 2020-R
MD 162	3226-Y97R	S 3030-R
MD 161	3430-Y96R	S 3030-R
CL 452	4802-R02B	S 4502-R

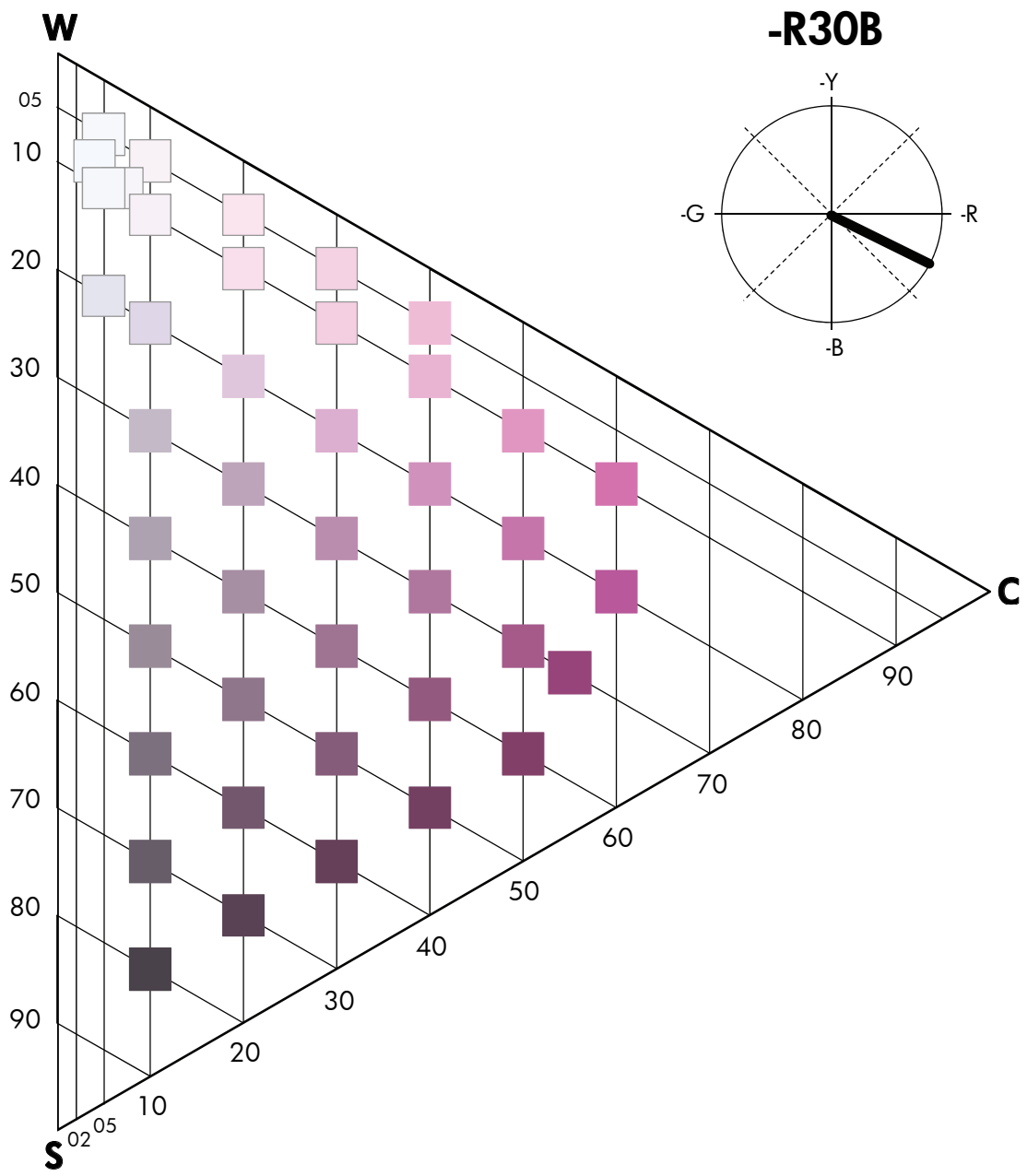


Värikoodi	Tarkka NCS	Lähin NCS
MD 175	1408-R10B	S 1010-R10B
CL 454	2802-R12B	S 2502-R
CL 453	3602-R09B	S 3502-R



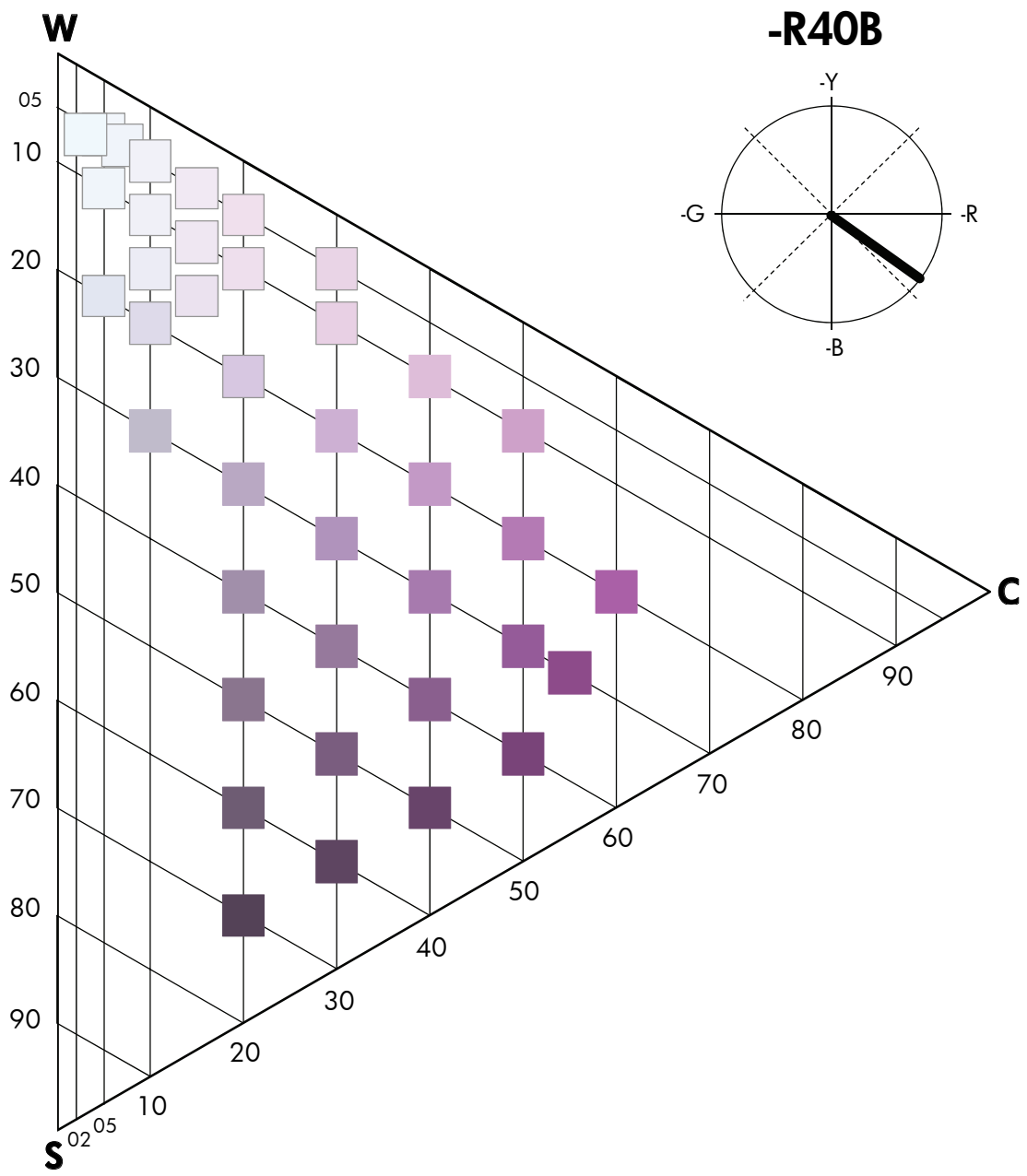
Värikoodi	Tarkka NCS	Lähin NCS
MD 174	2010-R20B	S 2010-R20B
MD 173	2514-R24B	S 3010-R20B
MD 172	3718-R16B	S 4020-R10B
MD 171	4121-R15B	S 4020-R10B





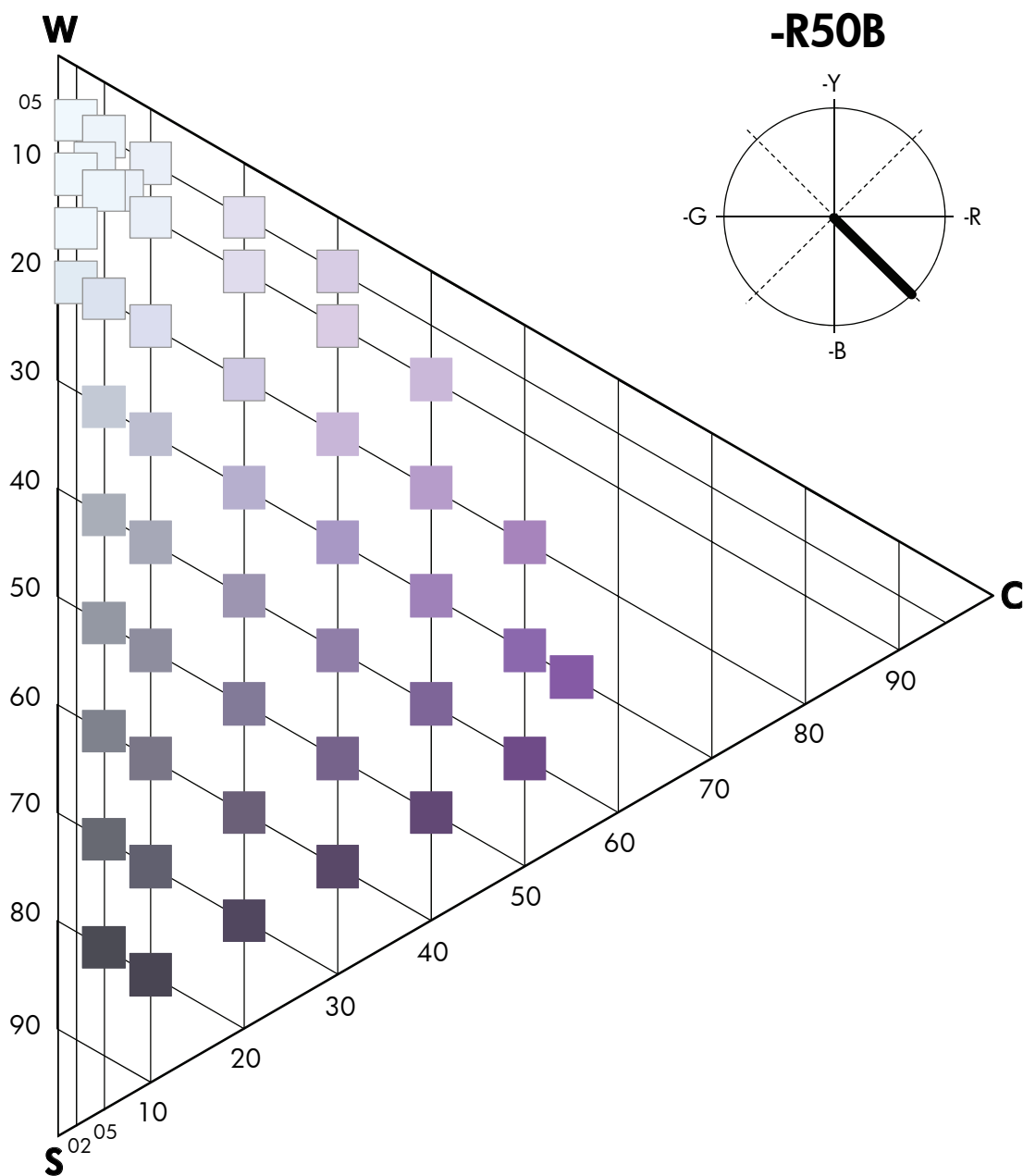
Värikoodi Tarkka NCS Lähin NCS



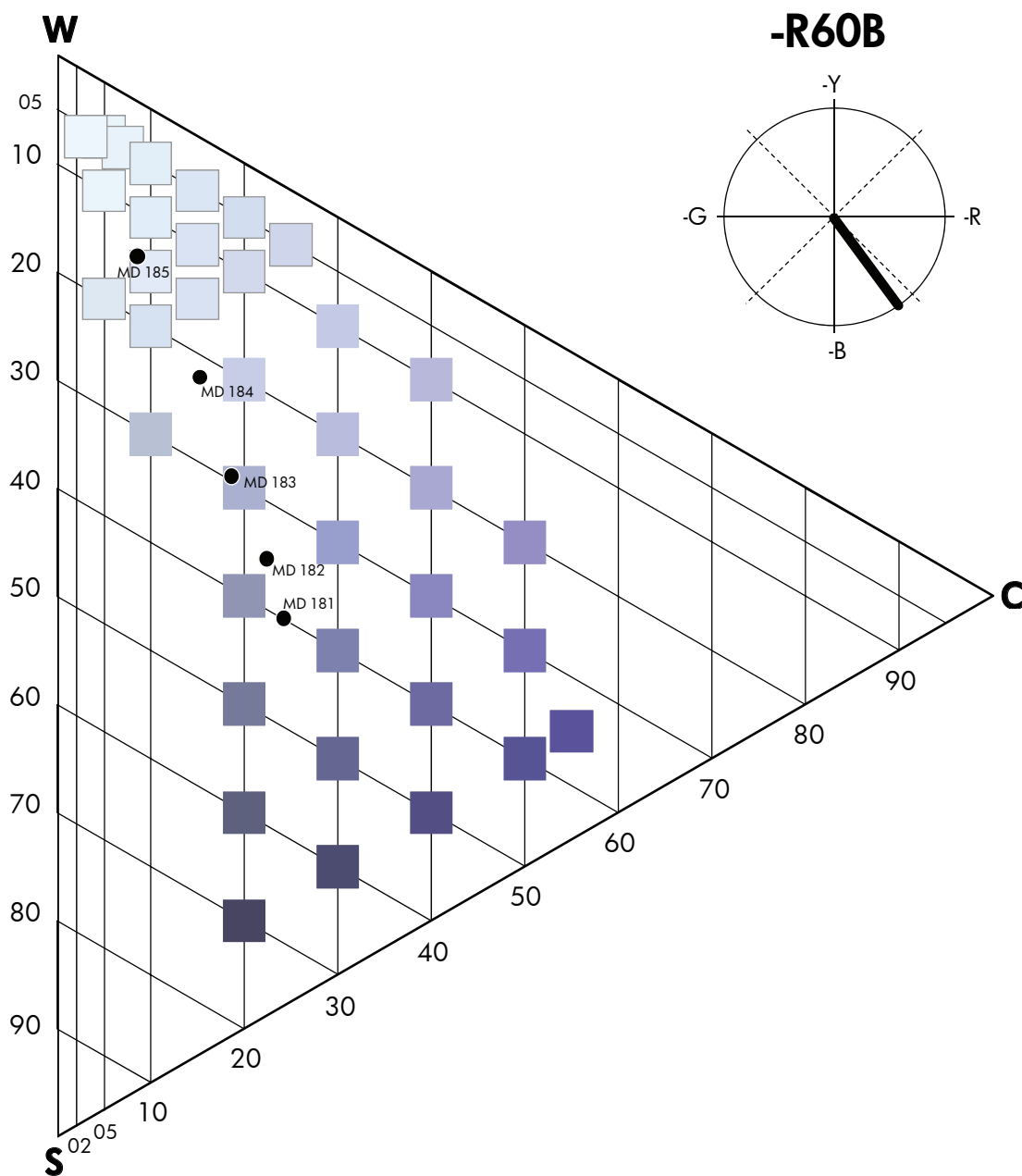


Värikoodi Tarkka NCS Lähin NCS

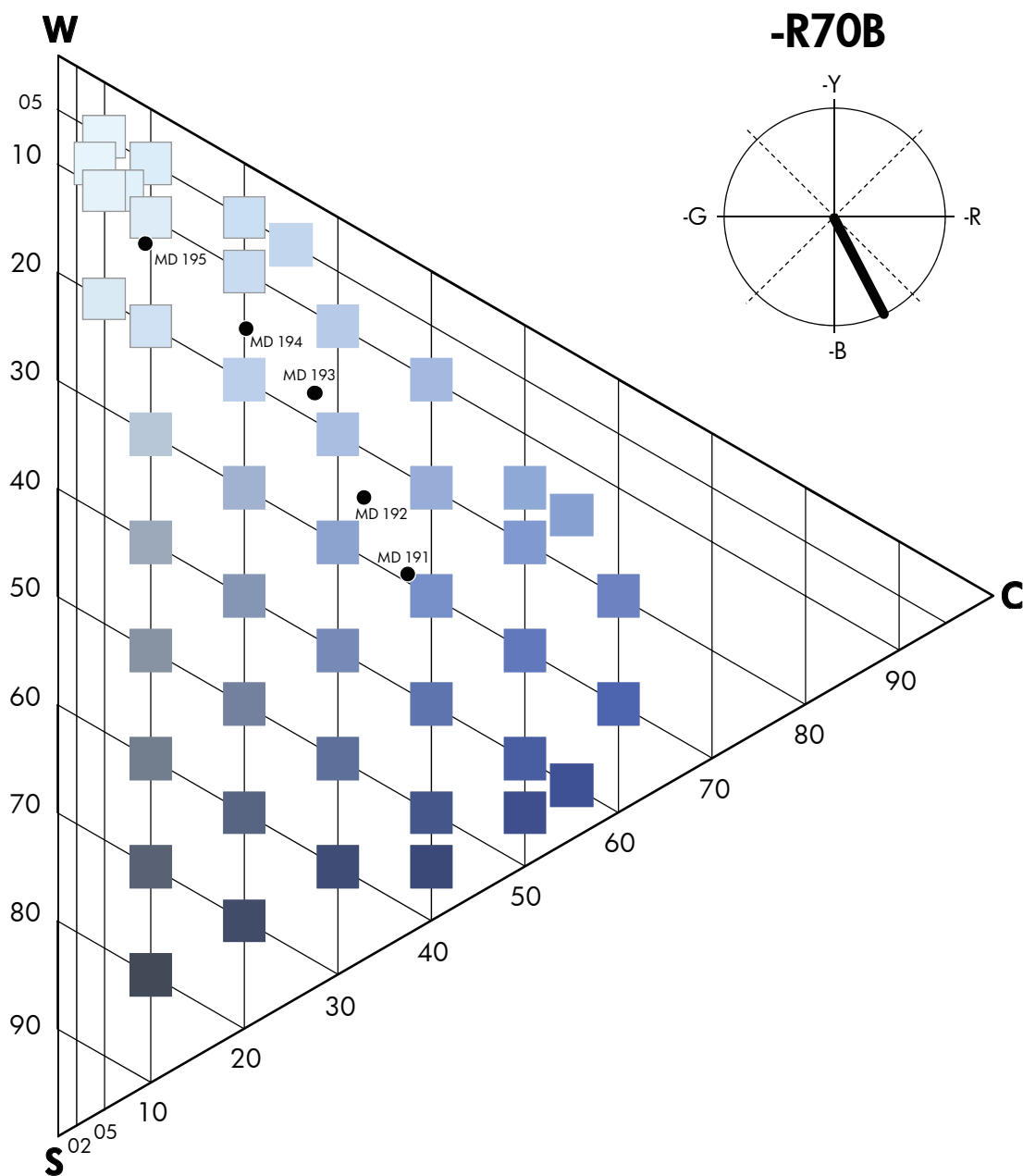




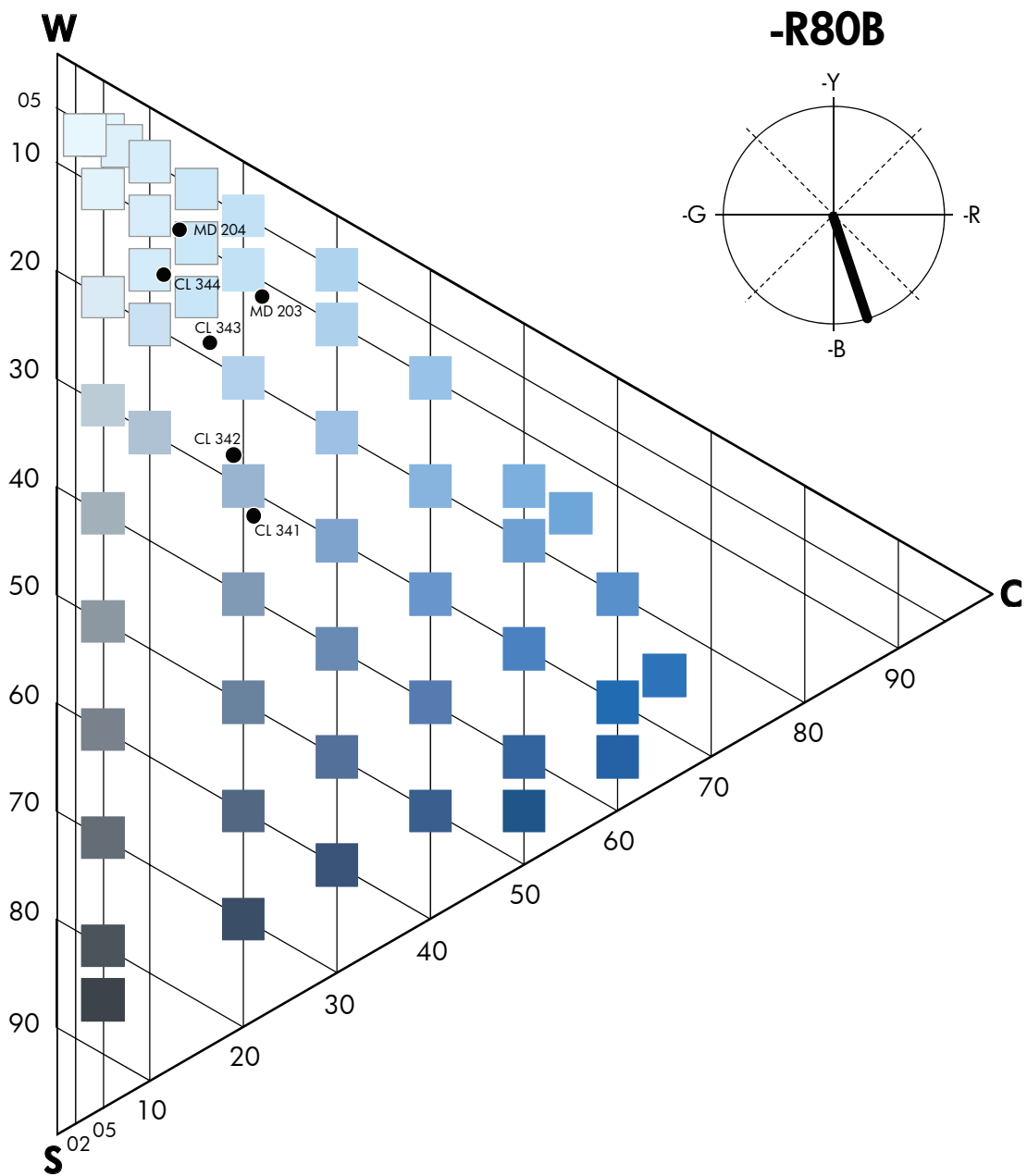
Värikoodi Tarkka NCS Lähin NCS



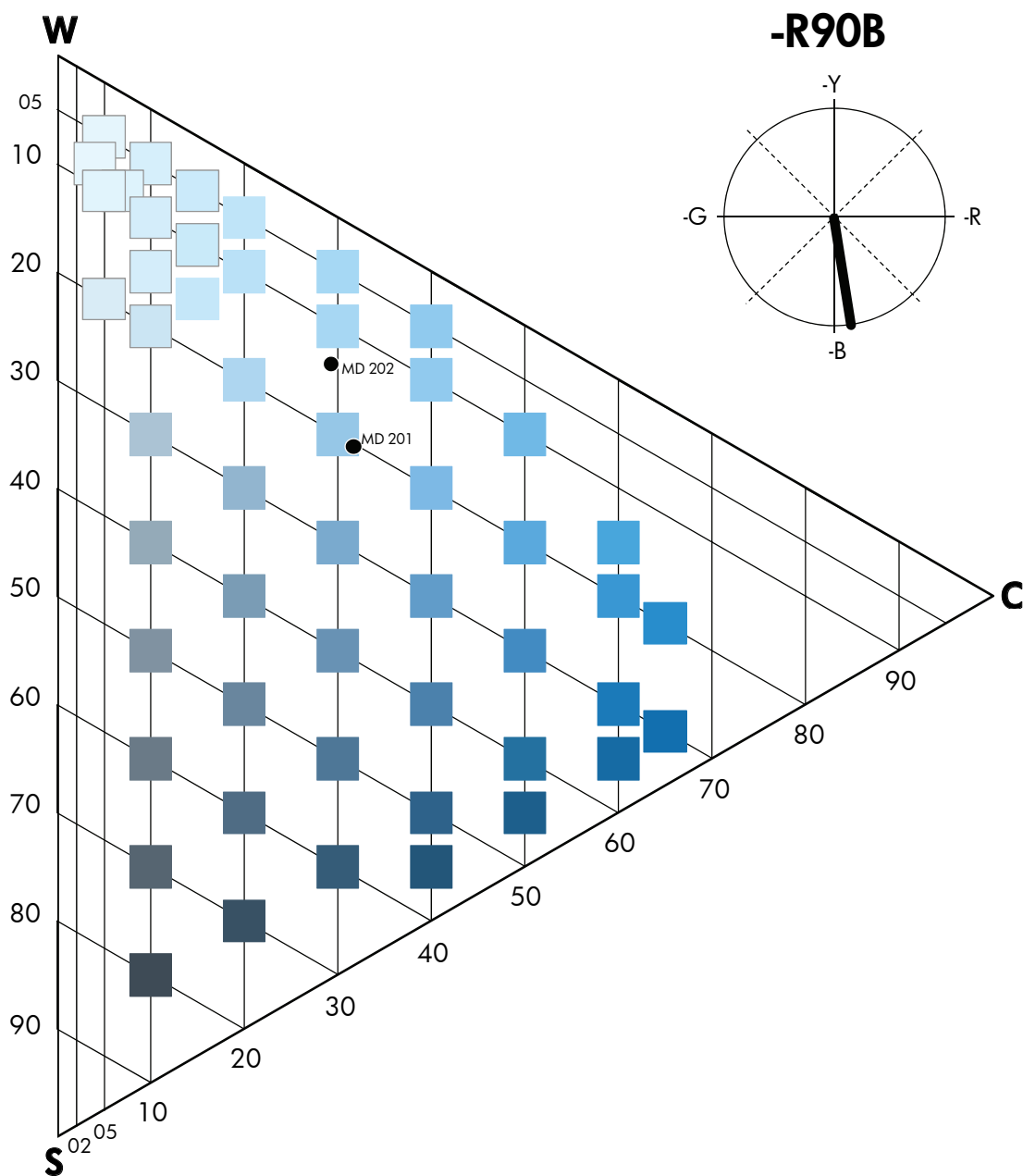
Värikoodi	Tarkka NCS	Lähin NCS
MD 185	1409-R57B	S 1510-R60B
MD 184	2215-R63B	S 2020-R60B
MD 183	3019-R62B	S 3020-R60B
MD 182	3522-R63B	S 4020-R60B
MD 181	4024-R63B	S 4020-R60B



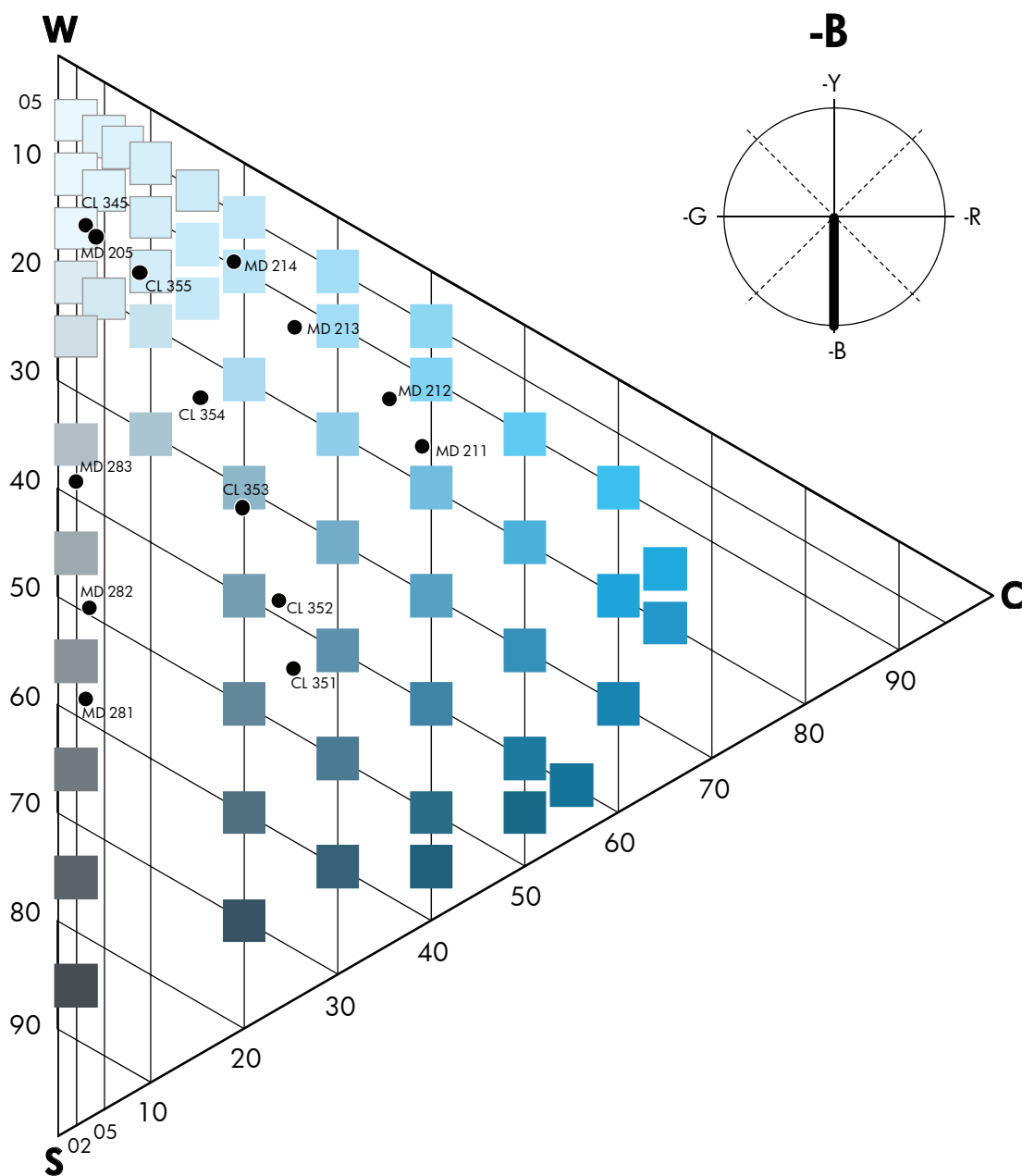
Värikoodi	Tarkka NCS	Lähin NCS
MD 195	1309-R72B	S 1010-R70B
MD 194	1520-R71B	S 1020-R70B
MD 193	1728-R72B	S 2020-R70B
MD 192	2433-R74B	S 2030-R70B
MD 191	2937-R74B	S 3040-R70B



Värikoodi	Tarkka NCS	Lähin NCS
MD 204	1013-R84B	S 1015-R80B
MD 203	1122-R83B	S 1020-R80B
CL 344	1511-R84B	S 1510-R80B
CL 343	1816-R81B	S 1515-R80B
CL 342	2819-R82B	S 3020-R80B
CL 341	3221-R84B	S 3020-R90B



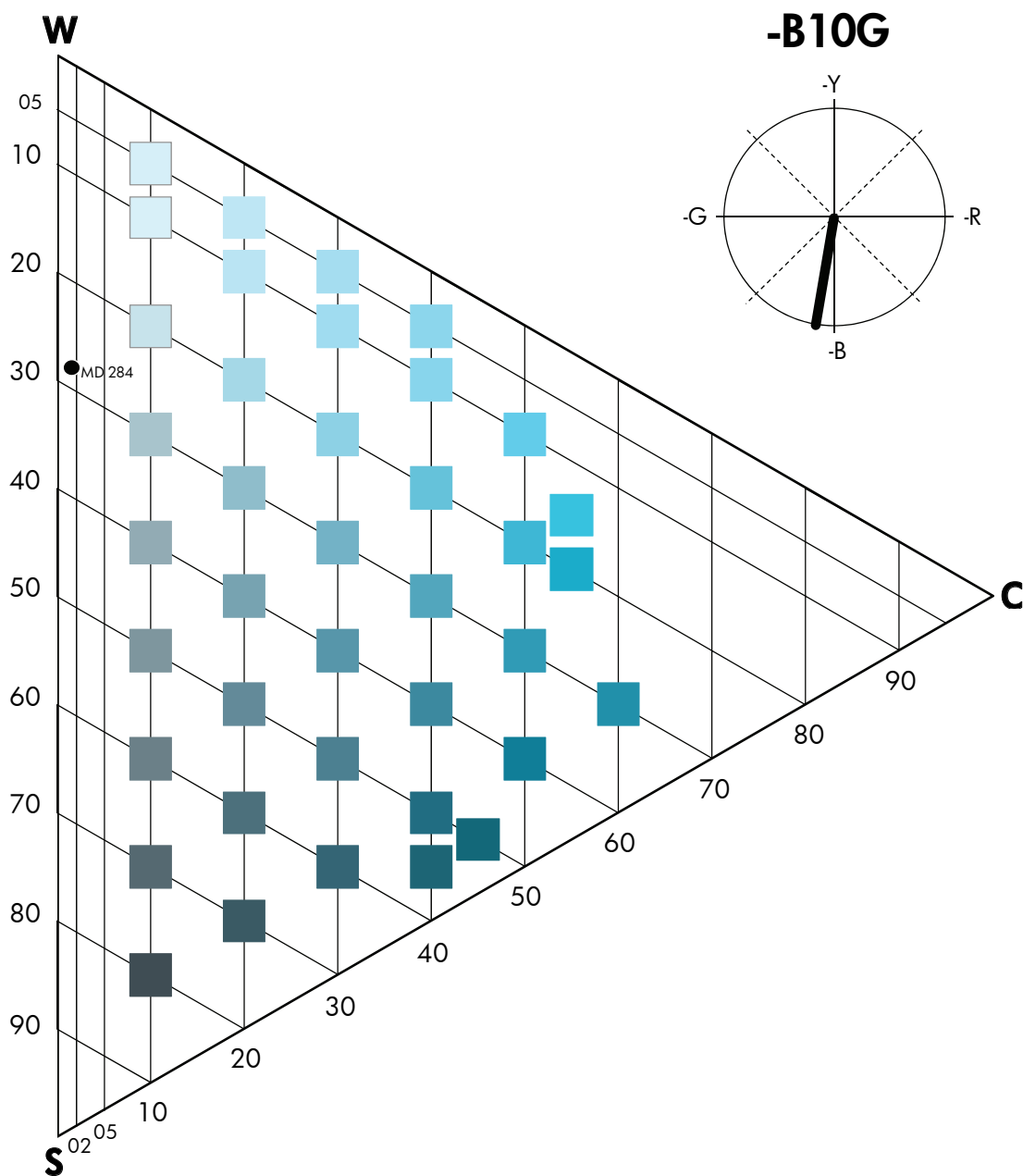
Värikoodi	Tarkka NCS	Lähin NCS
MD 202	1429-R86B	S 1030-R90B
MD 201	2032-R86B	S 2030-R90B



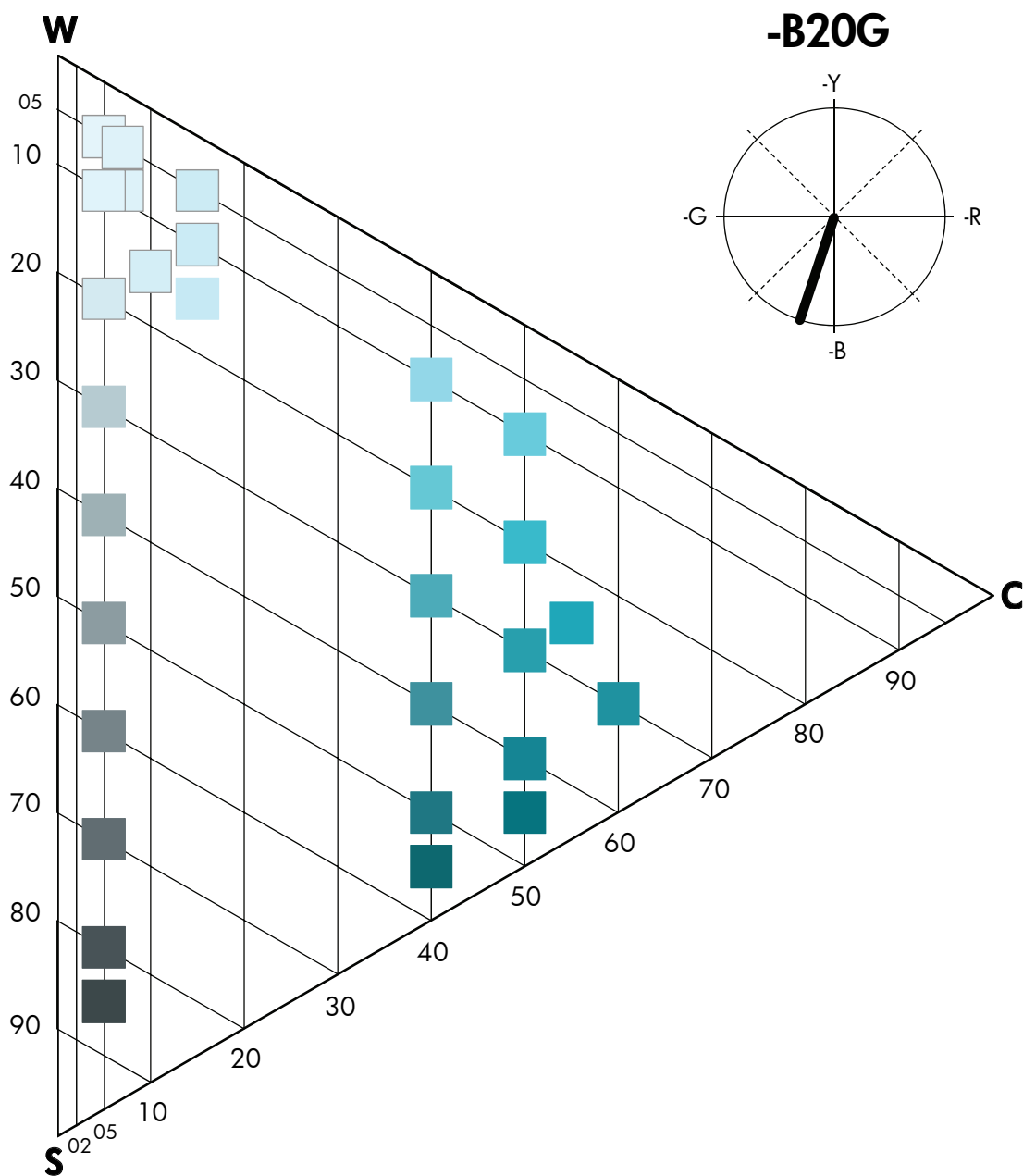
Värikoodi	Tarkka NCS	Lähin NCS
MD 214	1019-B03G	S 1020-B
MD 213	1225-B01G	S 1030-B
CL 345	1403-B03G	S 1502-B
MD 212	1435-B03G	S 1040-B
MD 205	1504-B05G	S 1005-B
CL 355	1609-B01G	S 1510-B
MD 211	1739-B03G	S 2040-B10G

Värikoodi	Tarkka NCS	Lähin NCS
CL 354	2415-B02G	S 2020-B
CL 353	3220-B01G	S 3020-B
MD 283	3802-B05G	S 3502-B
CL 352	3924-B02G	S 4020-B
CL 351	4425-B03G	S 4030-B
MD 282	4903-R97B	S 4502-B
MD 281	5803-R99B	S 5502-B

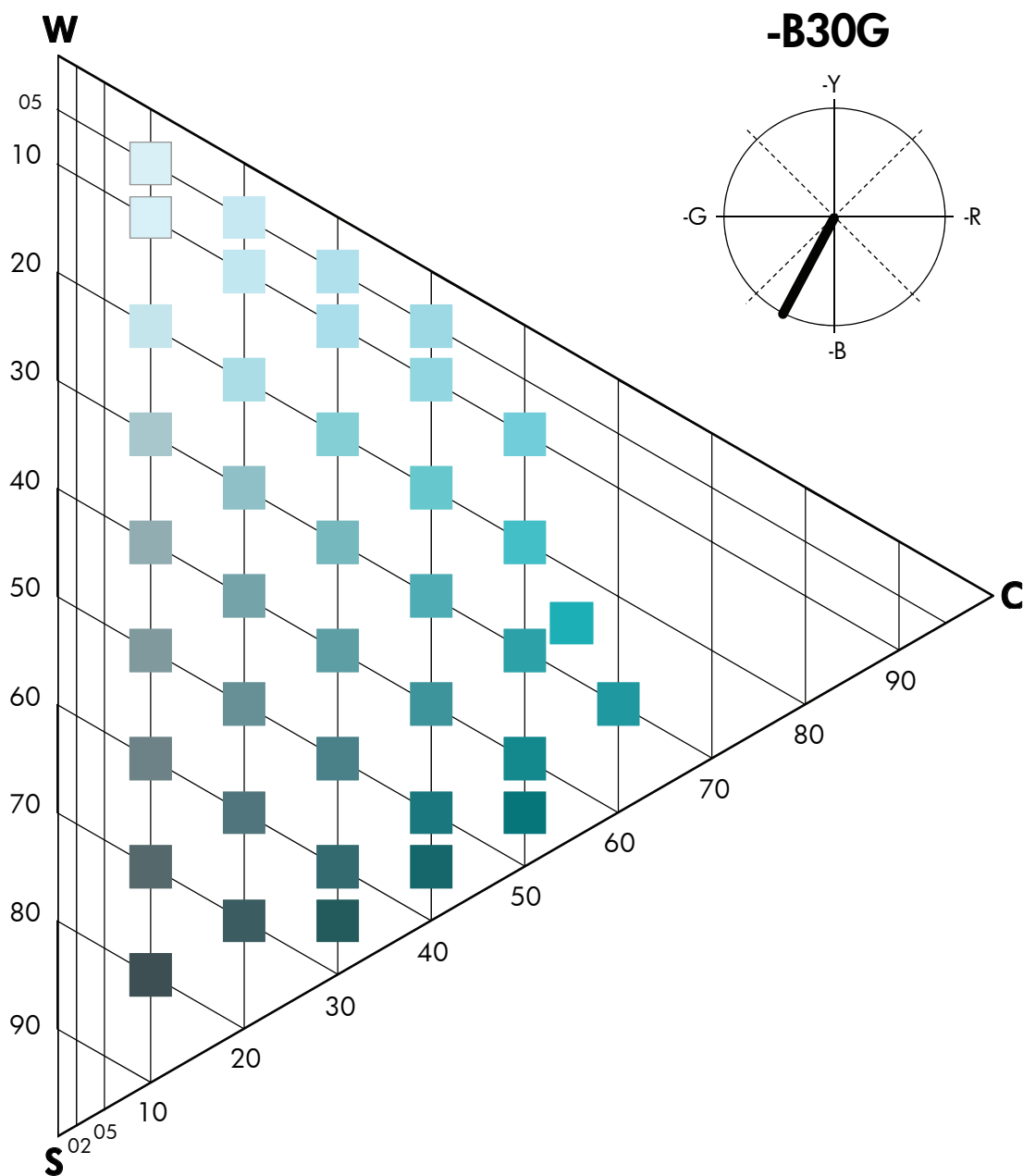




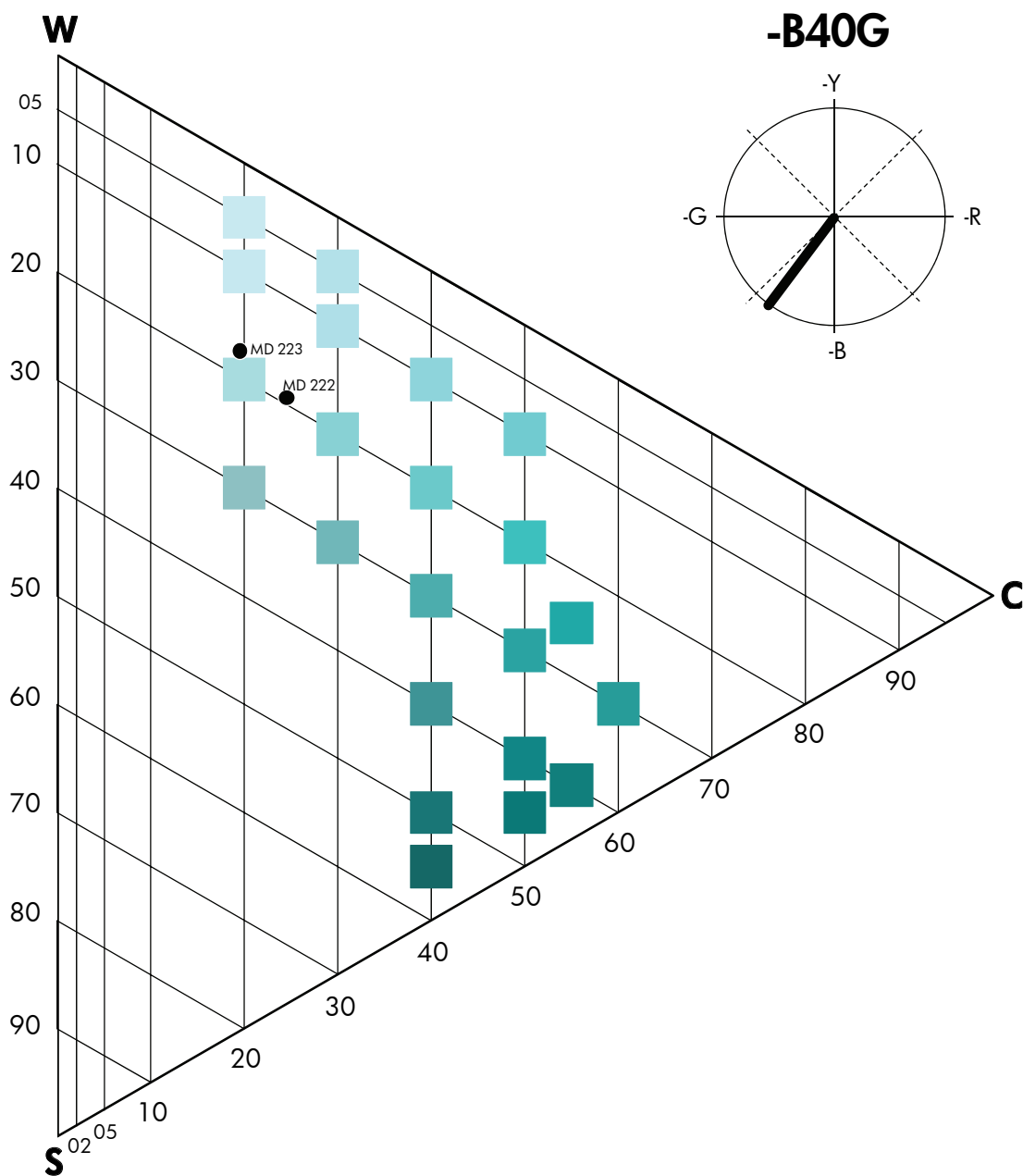
Värikoodi	Tarkka NCS	Lähin NCS
MD 284	2802-B14G	S 2502-B



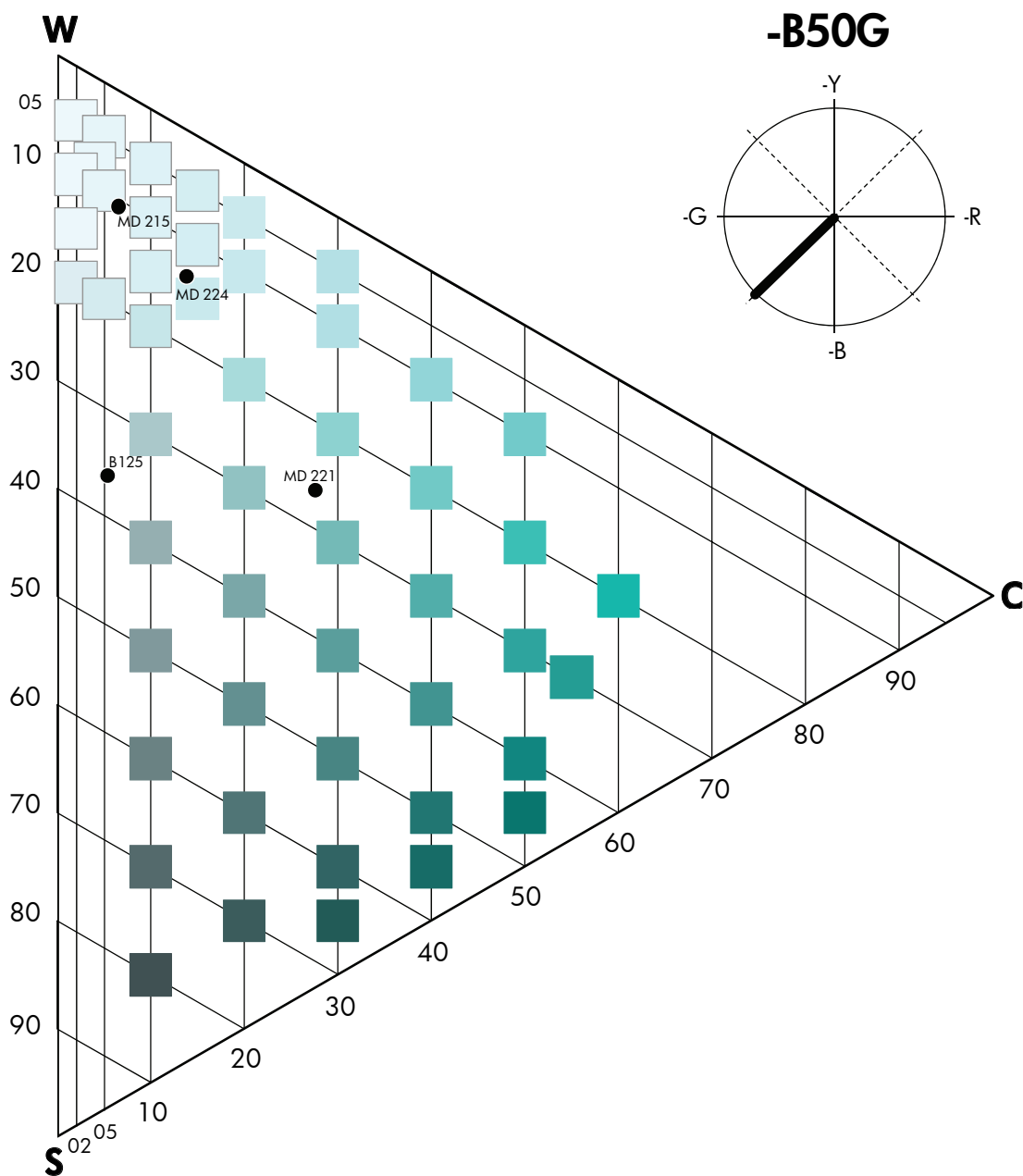
Värikoodi Tarkka NCS Lähin NCS



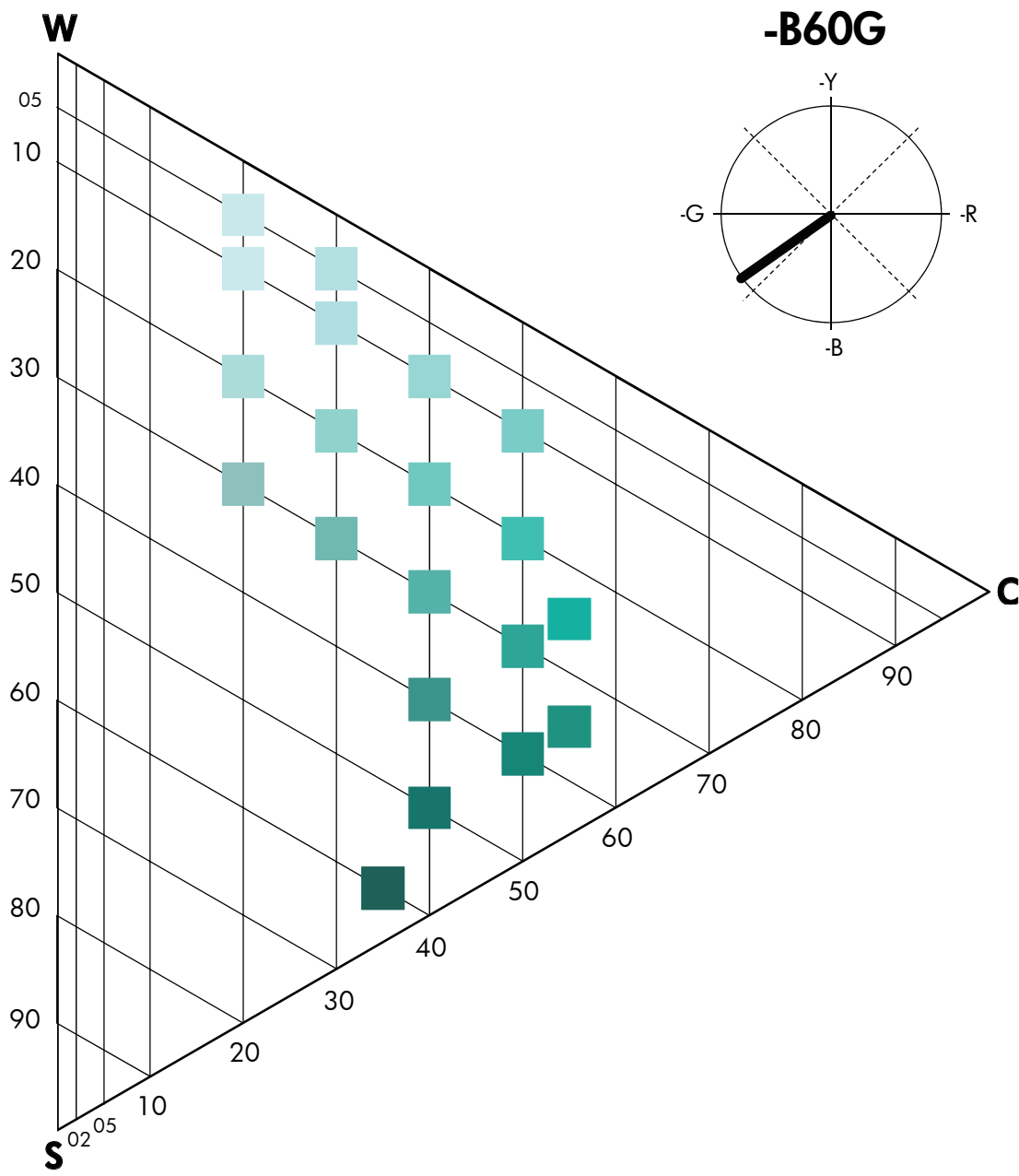
Värikoodi Tarkka NCS Lähin NCS



Värikoodi	Tarkka NCS	Lähin NCS
MD 223	1820-B43G	S 2020-B40G
MD 222	1925-B42G	S 2020-B40G

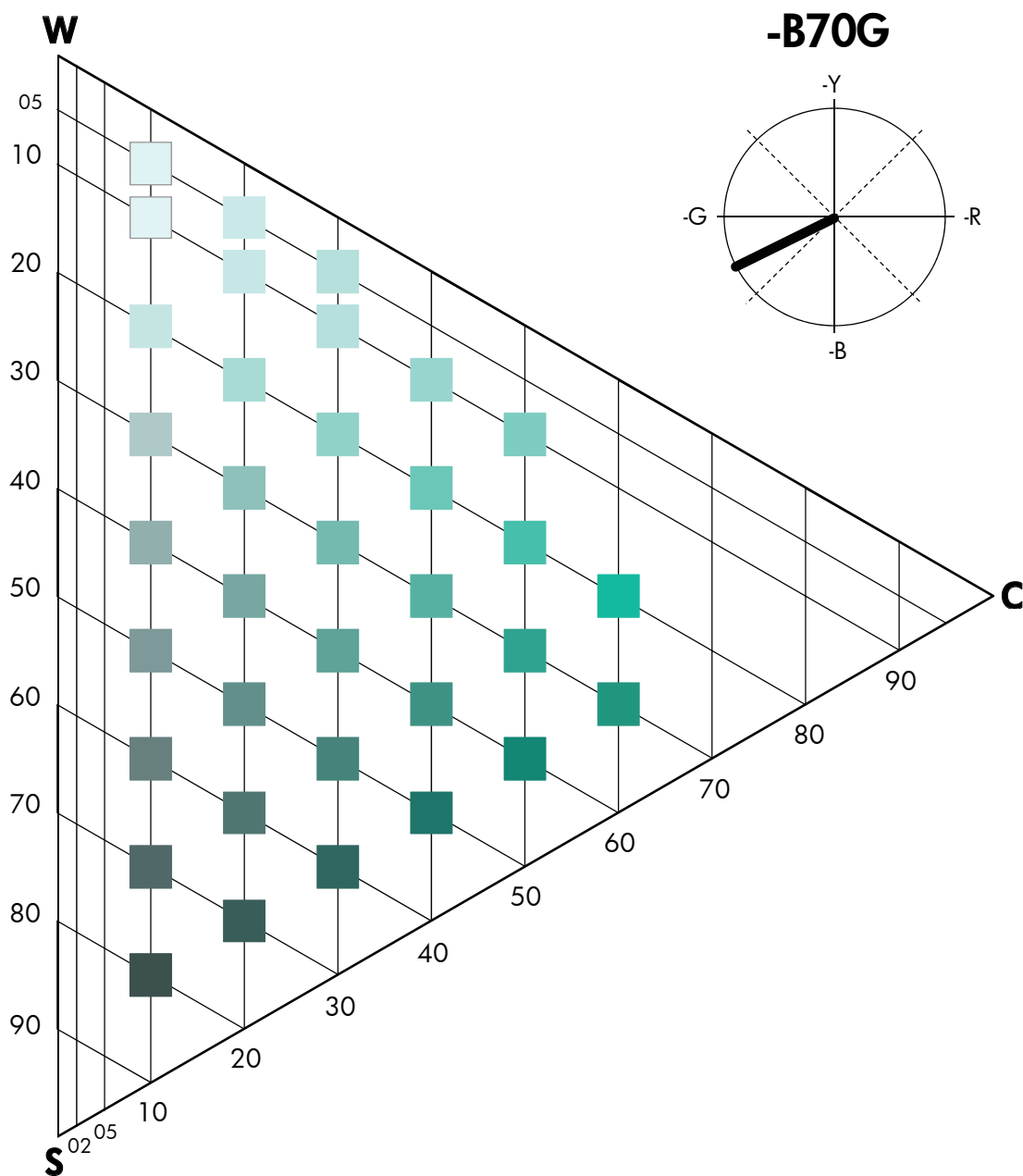


Värikoodi	Tarkka NCS	Lähin NCS
MD 215	1107-B51G	S 1005-B50G
MD 224	1414-B47G	S 1515-B50G
MD 221	2628-B47G	S 3030-B50G
B125	3605-B50G	S 3005-B20G

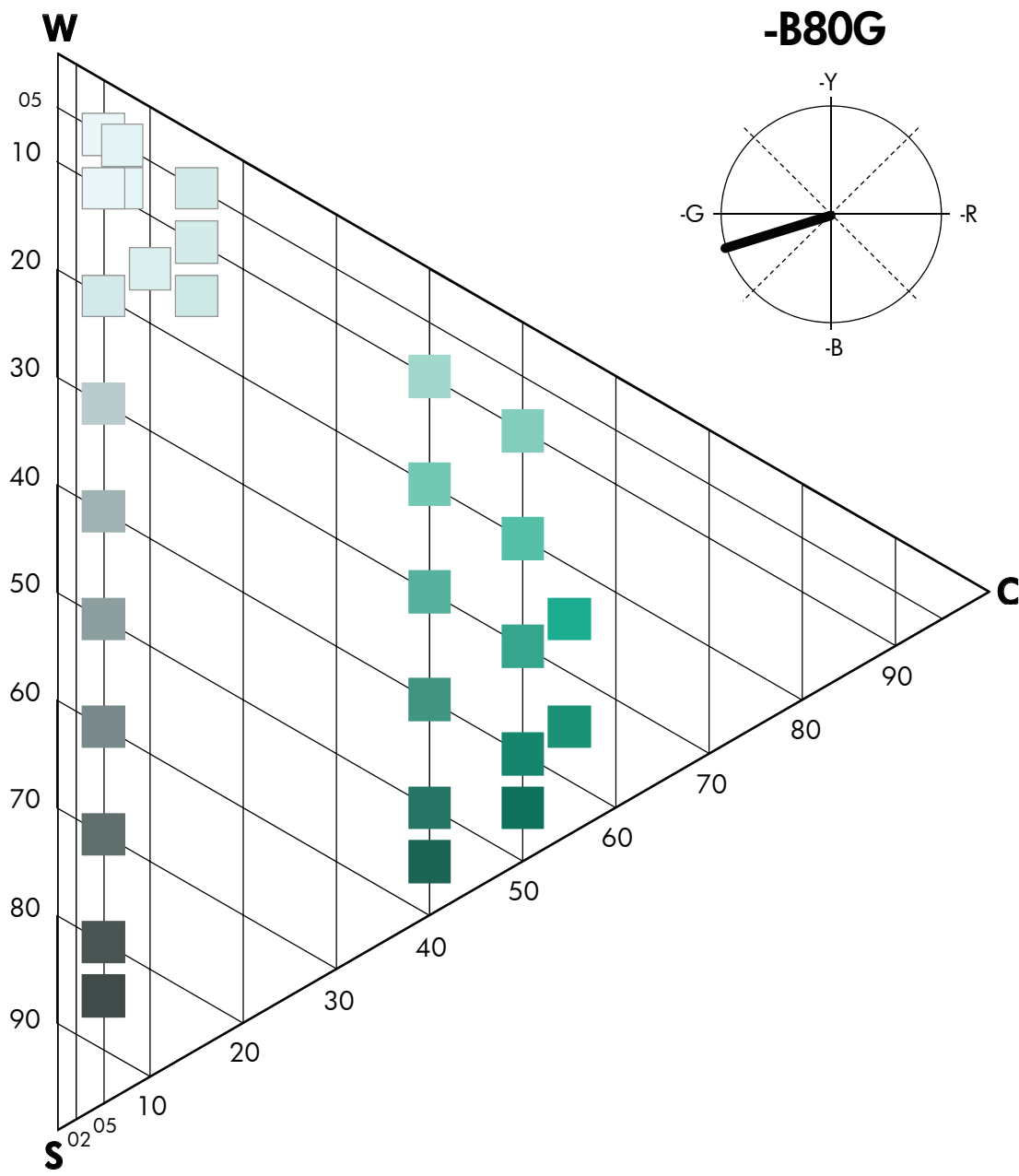


Värikoodi Tarkka NCS Lähin NCS



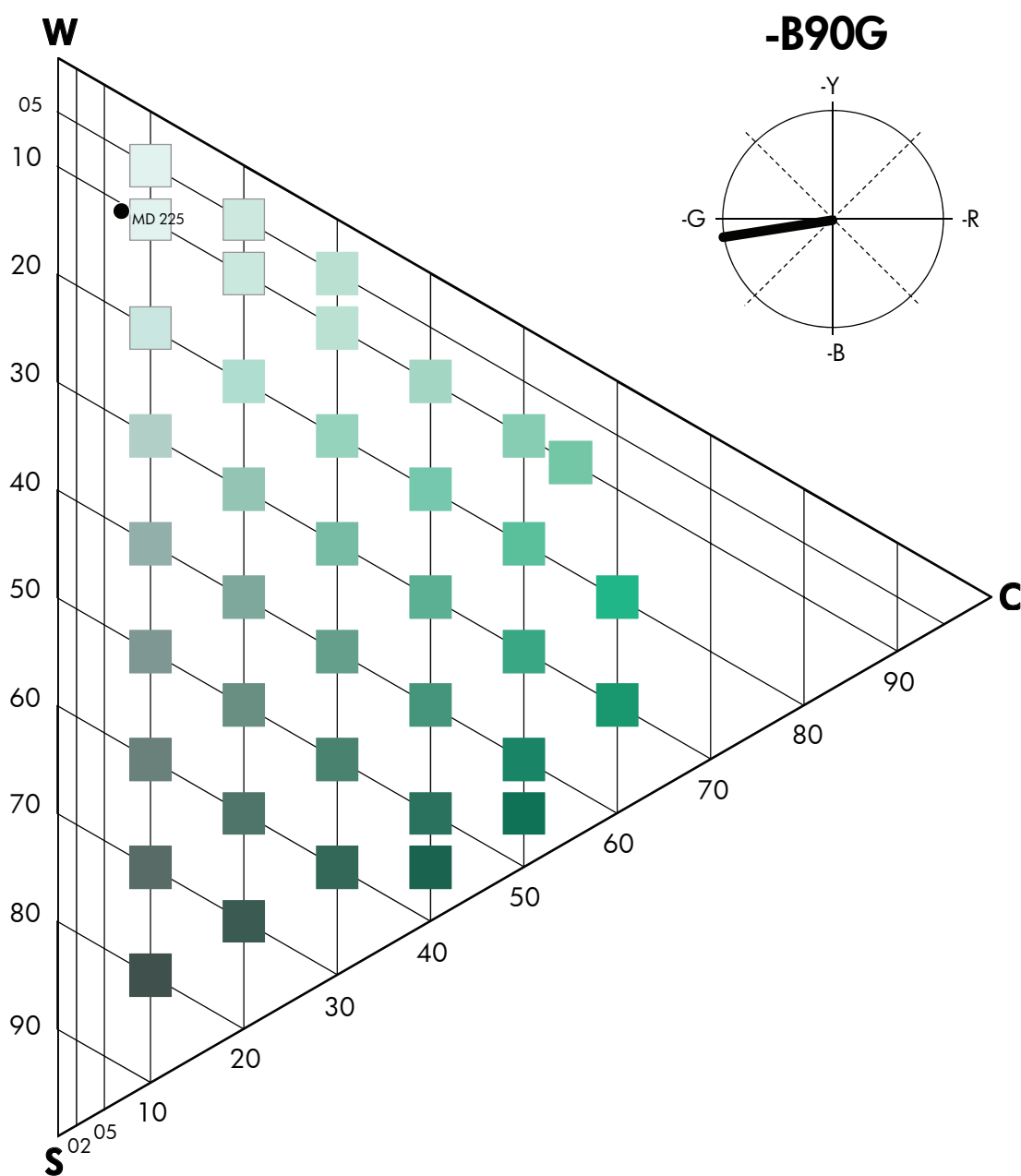


Värikoodi Tarkka NCS Lähin NCS

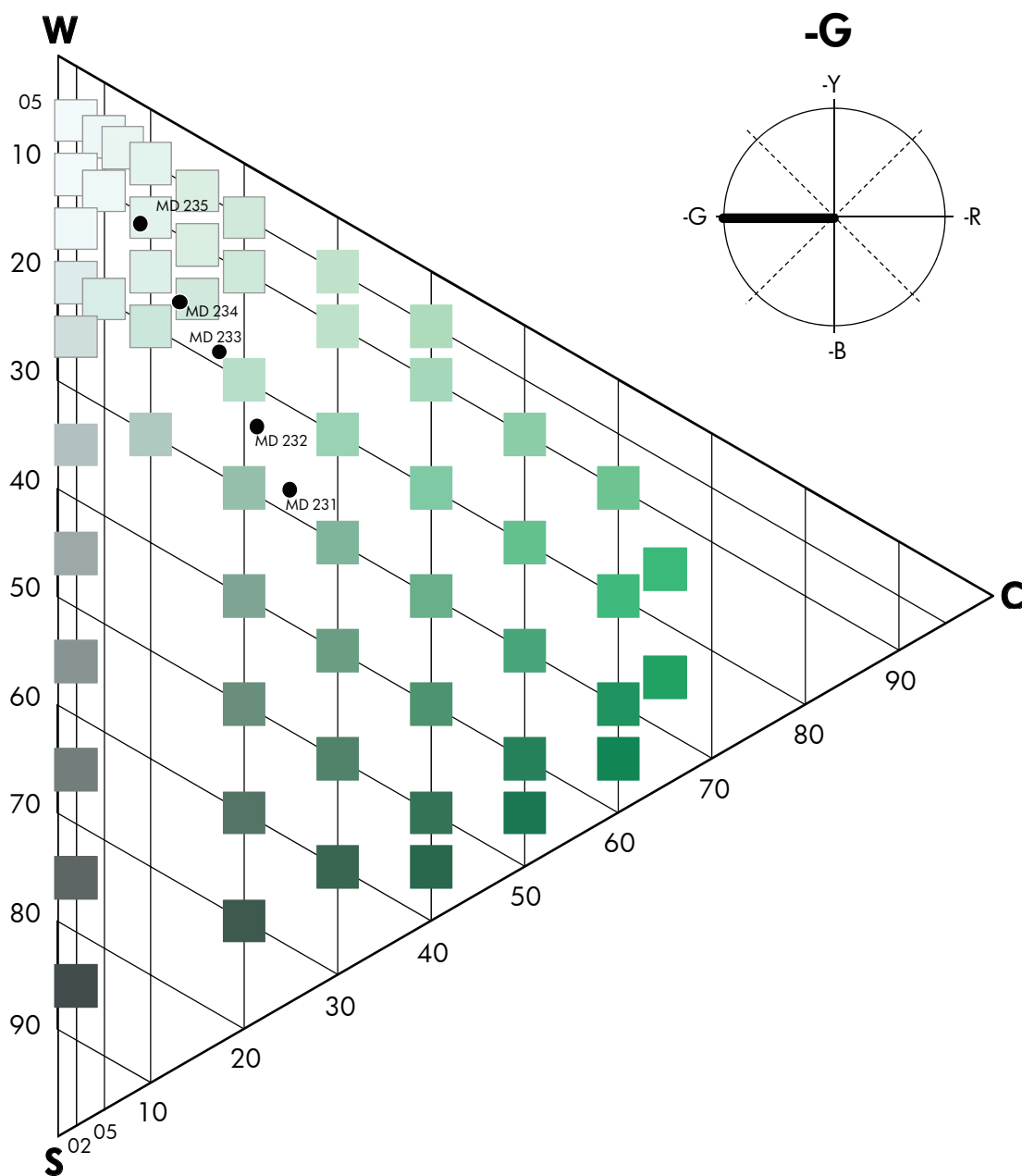


Värikoodi Tarkka NCS Lähin NCS

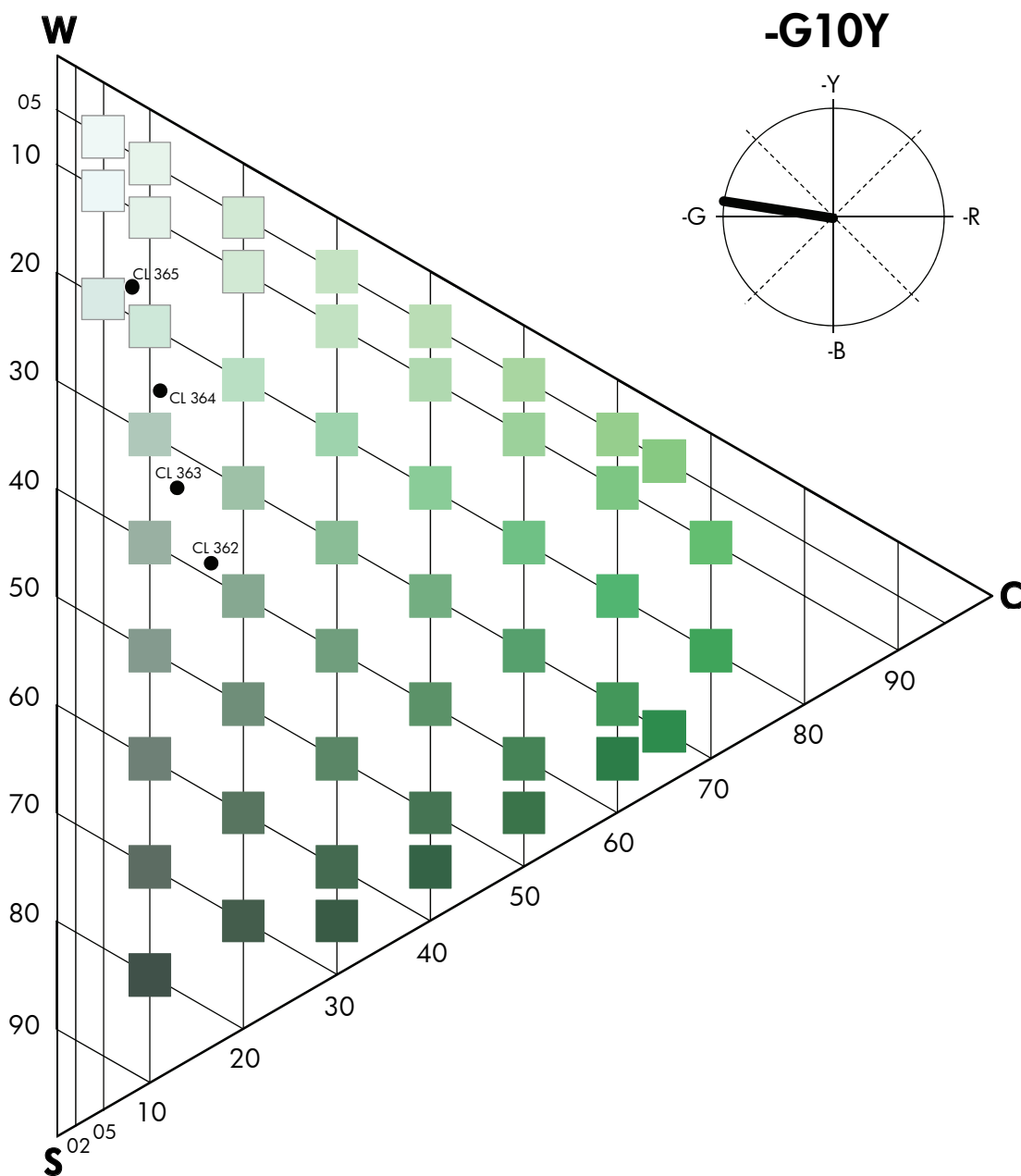




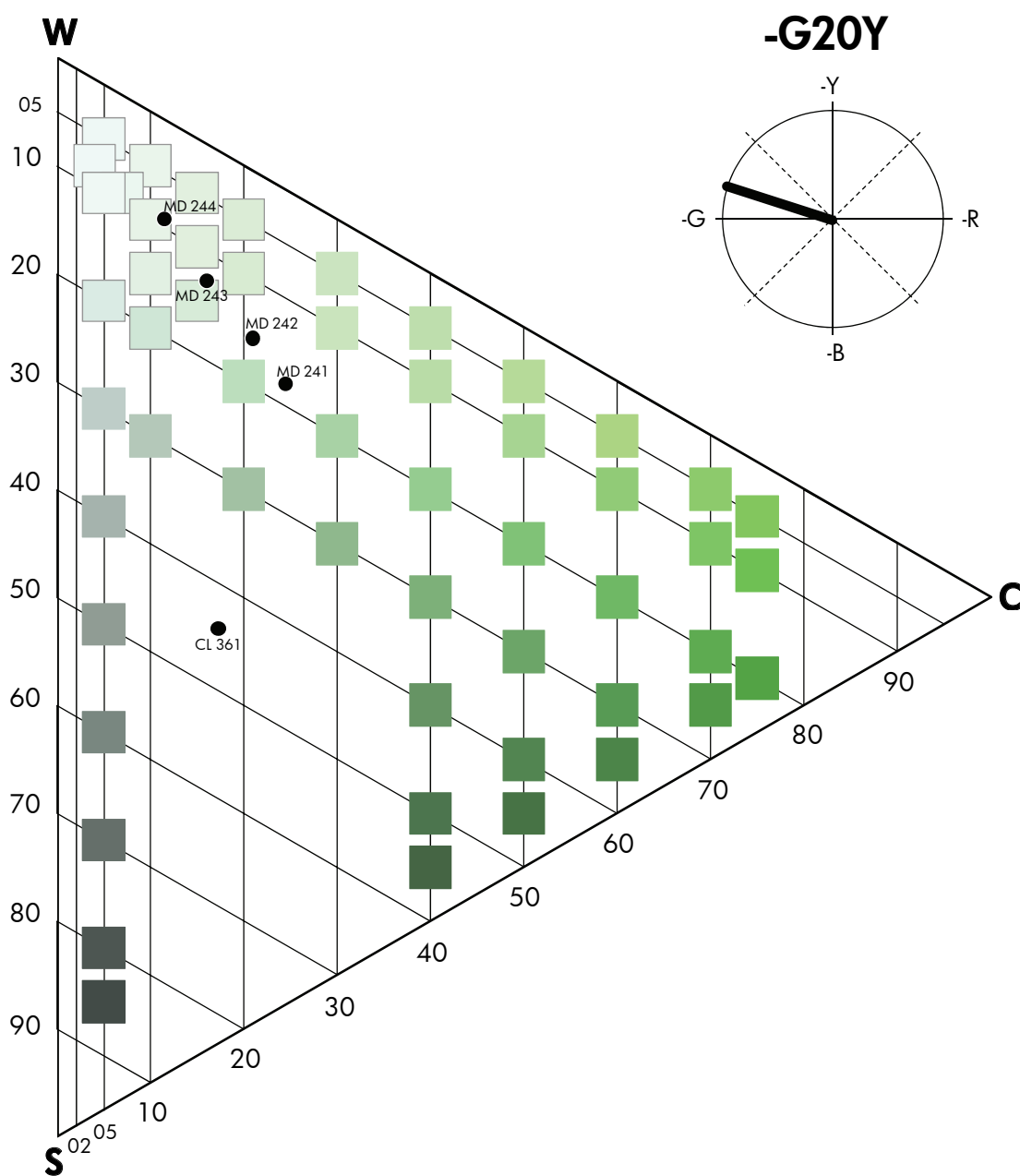
Värikoodi	Tarkka NCS	Lähin NCS
MD 225	1107-B88G	S 0907-B80G



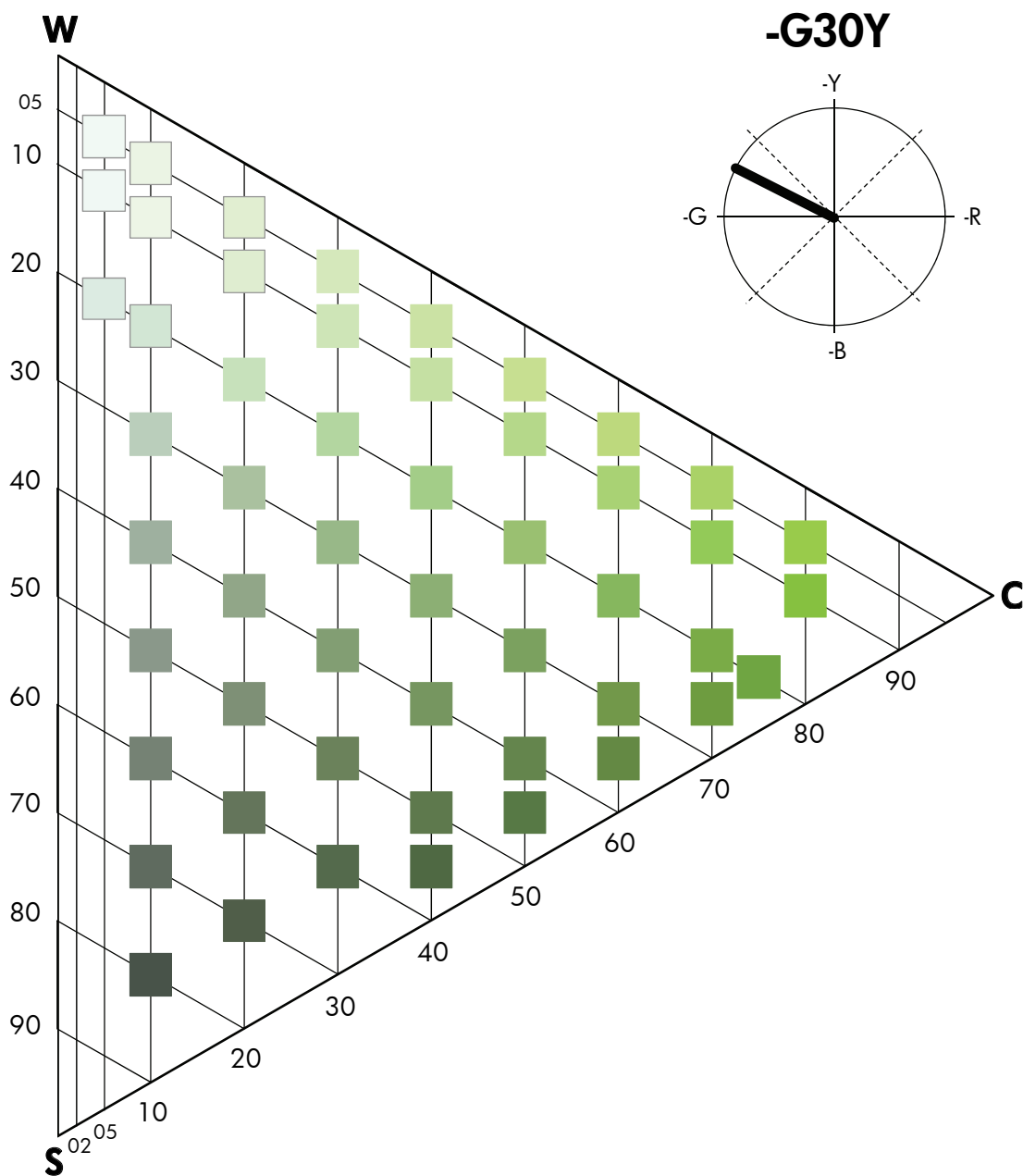
Värikoodi	Tarkka NCS	Lähin NCS
MD 235	1109-B98G	S 1010-G
MD 234	1613-B99G	S 1515-G
MD 233	1917-B97G	S 2020-G
MD 232	2421-G01Y	S 2020-G
MD 231	2825-G04Y	S 3030-G10Y



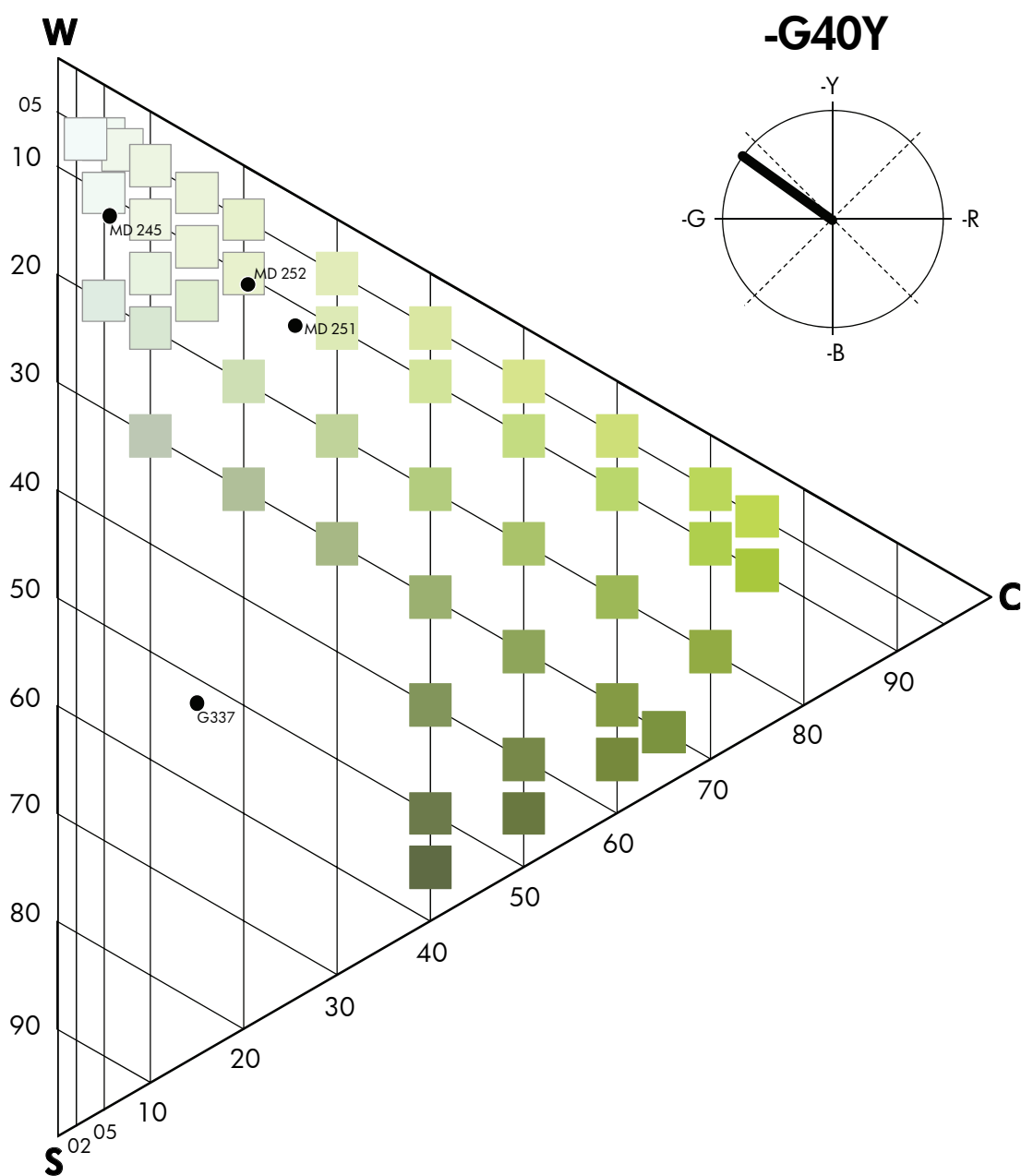
Värikoodi	Tarkka NCS	Lähin NCS
CL 365	1708-G14Y	S 1510-G20Y
CL 364	2511-G14Y	S 3010-G30Y
CL 363	3413-G12Y	S 3020-G10Y
CL 362	3917-G14Y	S 4020-G10Y



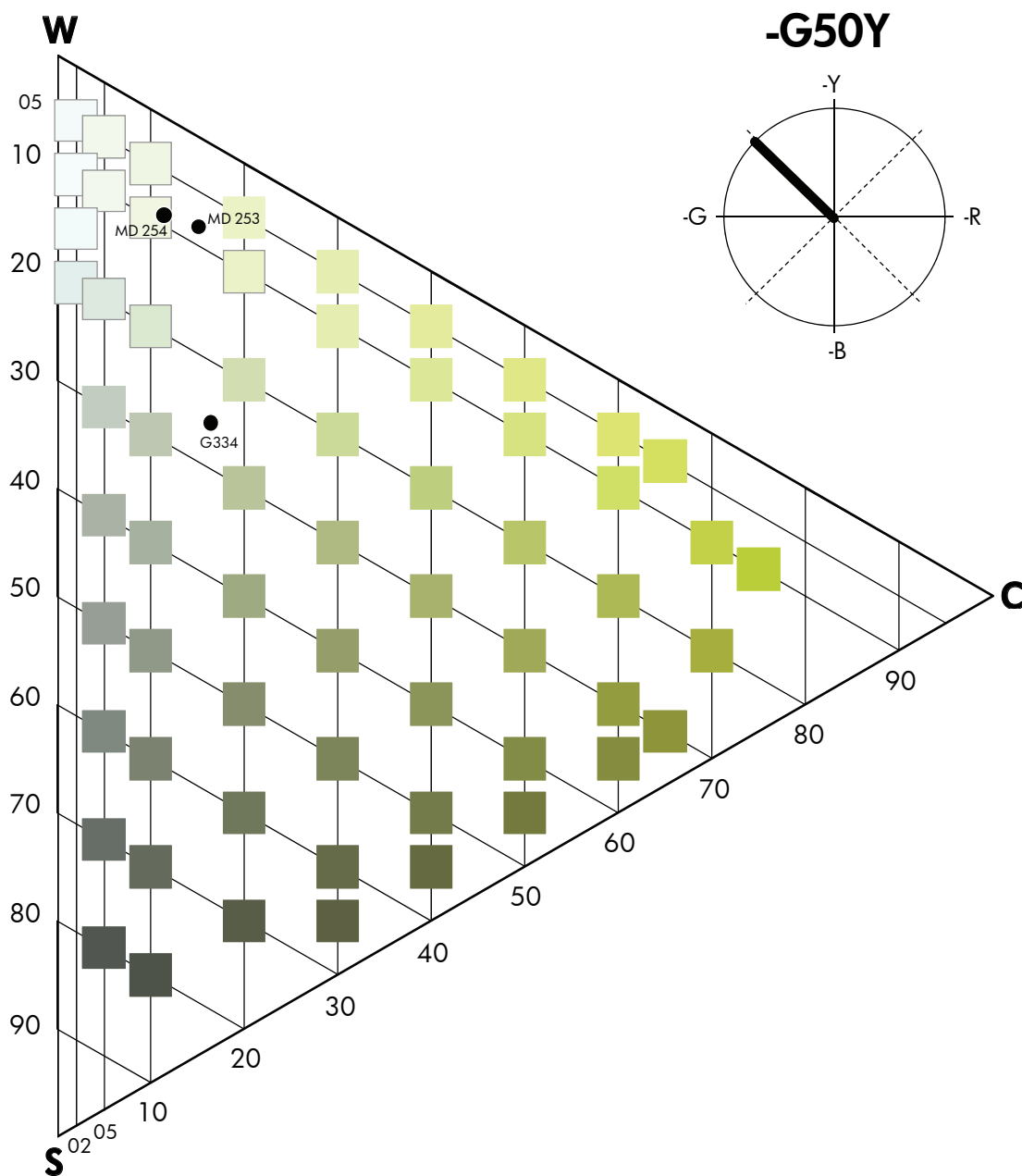
Värikoodi	Tarkka NCS	Lähin NCS
MD 244	0911-G24Y	S 1010-G20Y
MD 243	1316-G21Y	S 1515-G20Y
MD 242	1621-G24Y	S 2020-G30Y
MD 241	1824-G24Y	S 2020-G20Y
CL 361	4417-G21Y	S 4020-G10Y



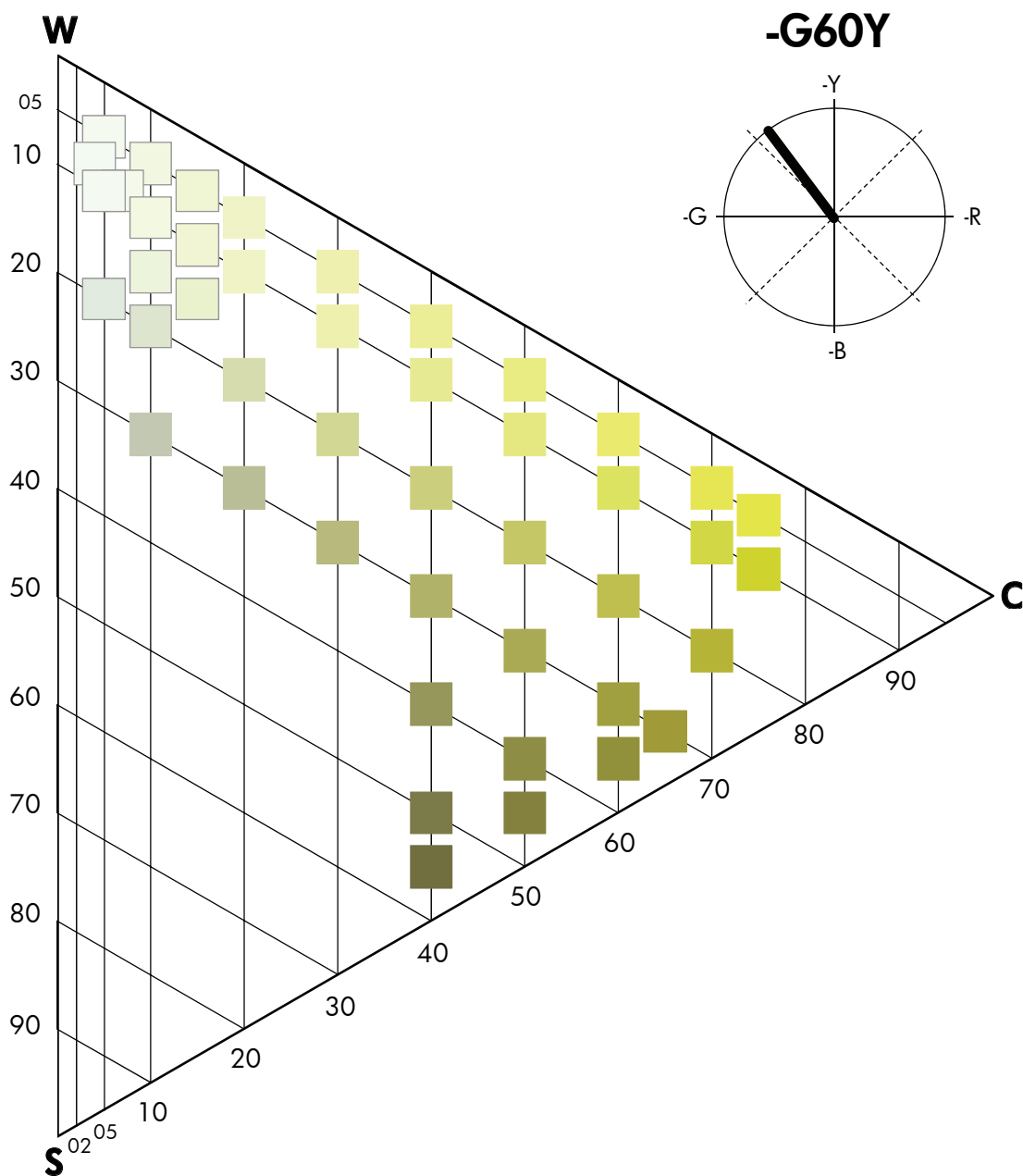
Värikoodi Tarkka NCS Lähin NCS



Värikoodi	Tarkka NCS	Lähin NCS
MD 252	1120-G42Y	S 1020-G40Y
MD 245	1206-G36Y	S 1005-G40Y
MD 251	1226-G43Y	S 1030-G40Y
G337	5215-G41Y	S 5020-G30Y

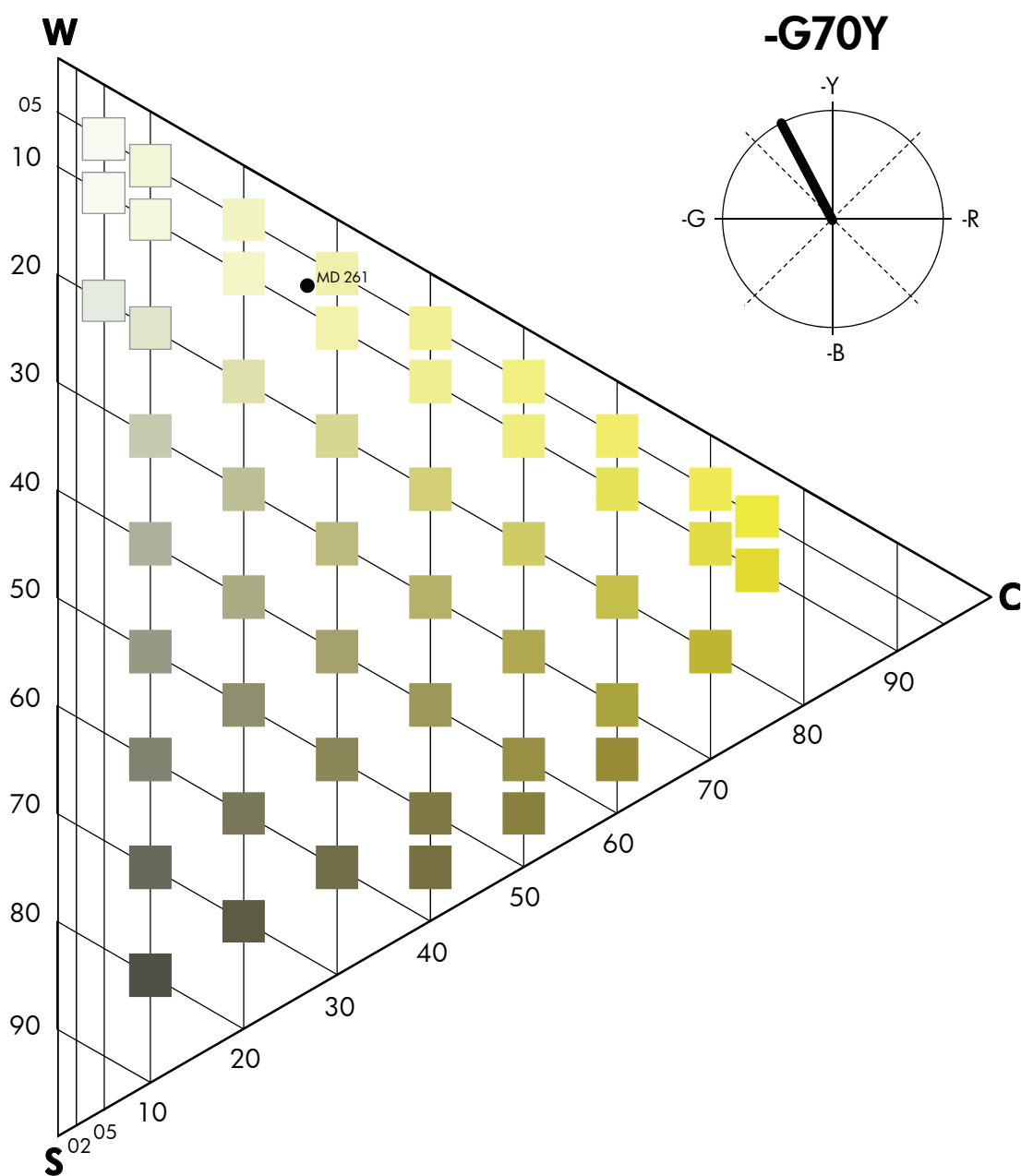


Värikoodi	Tarkka NCS	Lähin NCS
MD 253	0815-G47Y	S 1015-G60Y
MD 254	0911-G55Y	S 1010-G50Y
G334	2616-G50Y	S 2020-G40Y

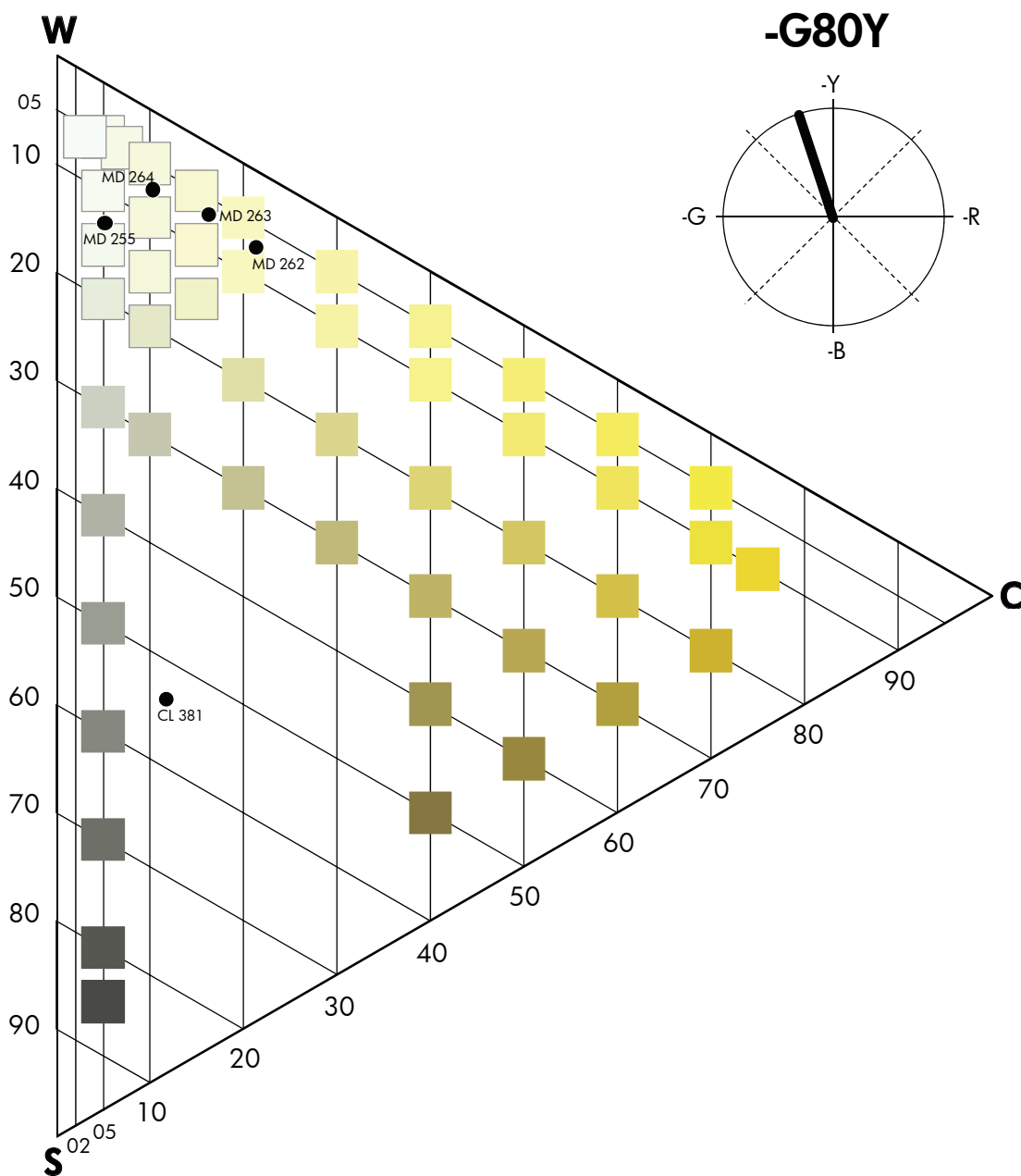


Värikoodi Tarkka NCS Lähin NCS

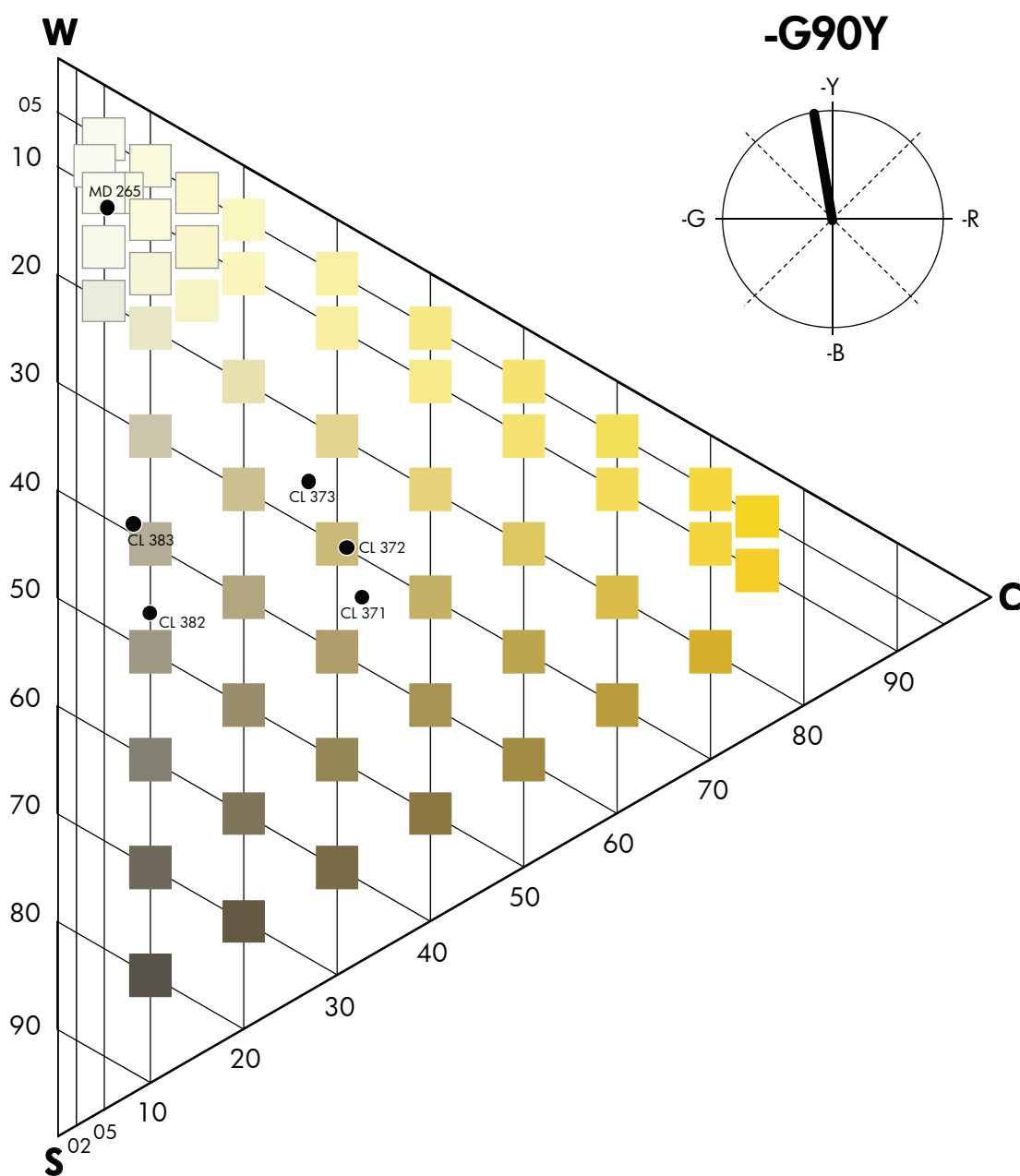




Värikoodi	Tarkka NCS	Lähin NCS
MD 261	0827-G72Y	S 1030-G70Y



Värikoodi	Tarkka NCS	Lähin NCS
MD 264	0710-G83Y	S 0510-G80Y
MD 263	0716-G77Y	S 0515-G80Y
MD 262	0721-G75Y	S 0520-G70Y
MD 255	1305-G77Y	S 1005-G80Y
CL 381	5412-G84Y	S 5010-G90Y



Värikoodi	Tarkka NCS	Lähin NCS
MD 265	1105-G90Y	S 1005-G90Y
CL 373	2627-G94Y	S 2030-Y
CL 372	3031-G93Y	S 3030-G90Y
CL 371	3433-G90Y	S 3040-G90Y
CL 383	3908-G90Y	S 4010-G90Y
CL 382	4610-G87Y	S 5010-G90Y

# RGB-arvot Weber väriviuhkan (2010) sävyille

SÄVY	R	G	B
B125	162	177	178
G334	191	190	162
G337	126	129	107
T001	243	235	231
T011	157	143	137
T020	216	202	191
Y002	225	207	193
Y004	199	185	175
Y005	178	170	164
Y009	110	102	97
Y035	202	166	130
Y123	240	209	181
Y133	244	207	172
Y212	249	227	208
Y213	238	218	200
Y222	240	208	180
Y224	220	188	164
Y232	252	210	175
Y233	245	197	161
Y242	247	182	133
Y250	247	178	123
Y323	241	209	184
Y333	242	190	156
Y335	204	156	128
Y343	222	162	124
Y433	239	194	167
Y434	226	174	146
Y443	227	172	145
Y522	234	190	170
Y523	242	203	186
Y535	201	143	118
Y538	140	102	90
Y544	207	135	108
Y724	216	180	168
Y734	222	169	156
Y759	175	91	79

SÄVY	R	G	B
MD101	253	209	152
MD102	255	218	164
MD103	253	223	181
MD104	251	227	197
MD105	245	231	215
MD111	255	200	140
MD112	255	206	153
MD113	254	213	171
MD114	252	220	187
MD115	249	228	207
MD121	251	167	116
MD122	252	177	132
MD123	253	191	154
MD124	255	208	178
MD125	250	220	201
MD131	245	170	127
MD132	249	183	144
MD133	255	199	168
MD134	255	208	182
MD135	253	226	212
MD141	224	134	117
MD142	235	153	137
MD143	238	165	153
MD144	247	188	179
MD145	247	208	201
MD151	200	102	98
MD152	209	119	115
MD153	218	139	136
MD154	231	166	162
MD155	244	195	192
MD161	178	108	112
MD162	187	122	126
MD163	212	156	160
MD164	217	168	172
MD165	230	197	199
MD171	158	114	126

SÄVY	R	G	B
MD172	167	128	139
MD173	191	164	175
MD174	207	185	193
MD175	225	205	209
MD181	114	125	156
MD182	128	138	167
MD183	151	159	182
MD184	174	180	200
MD185	209	208	220
MD191	92	137	184
MD192	116	156	196
MD193	151	180	213
MD194	175	195	219
MD195	205	214	227
MD201	112	172	205
MD202	138	192	221
MD203	169	206	229
MD204	198	219	234
MD205	222	231	236
MD211	65	180	203
MD212	94	190	211
MD213	141	202	219
MD214	171	216	228
MD215	212	225	226
MD221	98	171	169
MD222	126	192	191
MD223	150	199	199
MD224	180	213	214
MD225	215	228	224
MD231	129	171	144
MD232	145	184	162
MD233	165	198	181
MD234	183	207	193
MD235	208	223	215
MD241	173	196	158
MD242	185	203	171

SÄVY	R	G	B
MD243	199	214	190
MD244	218	227	208
MD245	231	231	220
MD251	209	209	161
MD252	216	217	177
MD253	231	228	196
MD254	232	228	200
MD255	241	233	218
MD261	244	226	160
MD262	248	231	177
MD263	250	235	191
MD264	249	235	204
MD265	250	238	221
MD271	132	130	133
MD272	148	145	147
MD273	176	174	176
MD274	192	188	190
MD275	210	205	206
MD281	113	118	122
MD282	129	135	139
MD283	155	159	162
MD284	180	183	186
MD285	197	198	201
CL291	205	178	120
CL292	253	186	131
CL293	255	196	150
CL294	254	208	170
CL295	255	225	200
CL301	288	125	86
CL302	234	139	104
CL303	247	164	134
CL304	249	176	150
CL305	250	199	178
CL311	191	92	82
CL312	206	108	102

# RGB-arvot Weber väriviuhkan (2010) sävyille

SÄVY	R	G	B
CL313	222	135	130
CL314	236	161	156
CL315	240	186	182
CL321	198	147	146
CL322	209	163	161
CL323	219	178	176
CL324	231	197	197
CL325	241	215	212
CL331	158	135	134
CL332	173	150	148
CL333	193	174	173
CL334	203	187	185
CL335	225	211	209
CL341	120	154	177
CL342	138	167	188
CL343	168	192	211
CL344	187	206	219
CL345	211	217	221
CL351	68	126	142
CL352	86	140	157
CL353	114	158	172
CL354	148	182	193
CL355	188	207	213
CL361	118	136	114
CL362	128	149	129
CL363	147	164	148
CL364	170	184	170
CL365	197	206	196
CL371	181	145	87
CL372	194	156	99
CL373	206	169	116
CL374	220	185	138
CL375	237	209	175
CL381	134	119	97
CL382	151	135	115
CL383	166	153	135
CL384	183	171	156

SÄVY	R	G	B
CL385	210	199	188
CL391	162	124	88
CL392	182	140	103
CL393	200	162	131
CL394	210	177	149
CL395	226	199	177
CL401	140	103	78
CL402	151	112	87
CL403	167	129	107
CL404	188	154	134
CL405	213	184	169
CL411	160	90	67
CL412	172	98	76
CL413	188	117	96
CL414	203	139	120
CL415	229	175	159
CL421	175	119	96
CL422	184	133	115
CL423	202	154	139
CL424	218	178	164
CL425	228	198	187
CL431	226	163	112
CL432	232	174	127
CL433	242	191	149
CL434	250	207	174
CL435	252	221	199
CL441	128	117	110
CL442	144	136	129
CL443	166	157	152
CL444	188	179	174
CL445	206	197	192
CL451	131	123	124
CL452	144	136	138
CL453	167	162	164
CL454	186	180	183
CL455	199	195	197



**vetonit**



**Saint-Gobain Weber Oy Ab**  
Strömberginkuja 2 (PL 70)  
00380 Helsinki  
puhelin 010 44 22 00  
telekopio 010 44 22 295  
[www.e-weber.fi](http://www.e-weber.fi)