

Endringslogg R210 Laboratorieundersøkelser juni 2024

Når	Hva	Hvorfor
Juni 2024	102 Laboratorieknusing av steinmaterialer	Noen få ord er blitt endret/tilføyd for å forbedre forståelsen av metoden.
Juni 2024	110 Klassifisering av grovt resirkulert materiale	Ny metode. Metoden mangler – er standardisert.
Juni 2024	111 Forenklet petrografisk beskrivelse	Magnet er tilføyd utstyrslista, oppdatert referanse. Magnet manglet i utstyrslista og standard er blitt revidert i 2022.
Juni 2024	112 Mikroskopering med pålys	Oppdatert referanse. Standard er blitt revidert i 2022.
Juni 2024	113 Mikroskopering med polarisert lys	Oppdatert referanse. Standard er blitt revidert i 2022.
Juni 2024	122 Densitet for tilslag 0,063-4,0 mm (pyknometer)	Oppdatert referanse. Standard er blitt revidert i 2022.
Juni 2024	123 Densitet for tilslag 4,0 - 31,5 mm (pyknometer)	Oppdatert referanse. Standard er blitt revidert i 2022.
Juni 2024	124 Densitet for tilslag 31,5 - 63,0 mm (m/trådkurv)	Oppdatert referanse, presisering av at metoden bygger på Annex A.3. Standard med Annex er blitt revidert i 2022.
Juni 2024	125 Densitet for filler (< 0,063 mm)	Metoden går fra tre paralleller til to. I tillegg er vanntemperatur på vannbad endret samt nøyaktighet til vekt. Endringer er foretatt, både mht. utførelse og utregning av analyseverdi. Standard ble revidert i 2022 med endringer som påvirker utførelse av metoden. Er derfor oppdatert i tråd med standarden.
Juni 2024	127 Hulrom i tørr komprimert filler	Metoden er justert så den blir riktig opp mot metode 125, som den refererer til. For å være ajour med metode 125, er det blitt foretatt noen små justeringer i tekst.
Juni 2024	128 Densitet for lette materialer (4,0 - 31,5 mm)	Oppdatert referanse, Annex C-E. Standard er blitt revidert i 2022.
Juni 2024	129 Absorpsjon av vann	Oppdatert referanse. Standard er blitt revidert i 2022.
Juni 2024	132 Slemmeanalyse for materiale < 0,063 mm (tilslag)	Oppdatert referanse. NS 8005 tilbaketrukket, erstattet av NS-EN ISO 17892-4 (2016)
Juni 2024	134 Sandekvivalentmetoden	Ny metode. Metoden inngår i produktstandardserien
Juni 2024	135 Finstoffbestemmelse av bergskjæringsmateriale	Ny metode. Metoden blir henviset til i revidert N200.
Juni 2024	141 Los Angeles-metoden	Oppdatert referanse. Tilføyd en setning om tørking på lavere temperatur for sensitivt resirkulert materiale, samt endret formel for beregning av LA_{RB} . Standard er blitt revidert i 2020. Endringer er blitt innarbeidet i metode 141.
Juni 2024	142 Micro-Devalmetoden	Oppdatert referanse. Endring av beregning av M_{DE} -verdi for både 10-14 og jernbanepukk (nye formler). Resultat regnes av reell prøvemengde, ikke et fast tall. Revisjon av standard i 2023/2024 medfører endring i beregning av analyseverdi.
Juni 2024	143 Kulemøllemetoden	Oppdatert referanse til densitetsmåling. Standard for densitetsmåling er blitt revidert i 2022. Denne må benyttes for utførelse av kulemøllemetoden, så det er viktig å oppdatere metodebeskrivelsen.
Juni 2024	146 Andel knuste korn i grovt og samfengt tilslag	Endringer av gruppeinndeling og sortering pga. revidert standard. Gruppen «r» rundete korn er slettet, og gruppen «op», andre korn er kommet til. Endringer er foretatt for å være i tråd med revidert standard fra 2022.
Juni 2024	211 Vanninnhold (w)	Harmonisert med ny standard

Juni 2024	214 Slemmeanalyse	Endret arkivprøve referanse
Juni 2024	216 Konusflytegrense (w_L)	Referanser oppdatert
Juni 2024	217 Plastisitetsgrensen (w_P)	Referanser oppdatert
Juni 2024	218 Humusinnhold ved gløding	218 er metode som benyttes, referanser oppdatert
Juni 2024	221 Enaksialt trykkforsøk	Harmonisert med ny standard, referanser oppdatert
Juni 2024	222 Konusforsøk	Harmonisert med ny standard, referanser oppdatert
Juni 2024	223 Konsolidert Udrenert treaksialforsøk, CU	Endret kraftmåler 8.3, referanser oppdatert
Juni 2024	224 Ødometerforsøk	Referanser oppdatert
Juni 2024	225 Kalksementstabilisering av leire i laboratoriet	225 er metode som benyttes, referanser oppdatert, 8. Tillegg A tilføyd.
Juni 2024	310 Forbehandling av prøven	Oppdatere årstall
Juni 2024	311 Penetrasjon med nål	Oppdatere årstall og spesifisering av enhet
Juni 2024	312 Mykningspunkt	Oppdatere årstall, enheter og tilføyelse i kap 4.2
Juni 2024	3131 Kinematisk viskositet	Oppdatere årstall + små endringer i kap 3 og 5.1
Juni 2024	3132 Viskositet ved bruk av rotasjonsviskosimeter	Oppdatere årstall
Juni 2024	314 Fraass bruddpunkt	Oppdatere årstall + liten endring kap 3.1
Juni 2024	3151 Endring i bitumens egenskaper ved oppvarming – Thin Film Oven Test	Oppdatere årstall
Juni 2024	3152 Endring i bitumens egenskaper ved oppvarming – Rolling Thin Film Oven Test	Oppdatere årstall + tekstlige endringer/strykinger
Juni 2024	3153 Lagringsstabilitet for modifisert bitumen	Oppdatere årstall. Lagt til utstyr i kap 2.
Juni 2024	3161 Elastisk tilbakegang for modifisert bitumen med duktilometer	Oppdatere årstall. Lagt til utstyr i kap 2. Rettet feil.
Juni 2024	3162 Elastisk tilbakegang til modifisert bitumen med dynamisk skjærreometer (DSR)	Oppdatere årstall.
Juni 2024	3171 Kompleksmodul og fasevinkel med dynamisk skjærreometer (DSR)	Oppdatert årstall. Lagt til mer utfyllende hensikt og utstyr. To flytskjema lagt til i fremgagsmåte.
Juni 2024	3181 Kohesjon og strekkeegenskaper for modifisert bitumen ved kraftduktilitetmetoden	Oppdatere årstall. Rettet feil. Fjernet noe tekst.
Juni 2024	321 Densitet bituminøse bindemidler	Oppdatere årstall
Juni 2024	322 Løselighet i toluen	Oppdatere årstall
Juni 2024	331 Forbehandling av emulsjonsprøven	Oppdatere årstall. Rettet småfeil i kap 4.1.
Juni 2024	332 Viskositet, bestemmelse av utstrømningstid med utstrømningsviskosimeter	Oppdatere årstall.

Juni 2024	333 Homogenitet og lagringsstabilitet, silrest	Oppdatere årstall.
Juni 2024	334 Sedimenteringstendens for bitumenemulsjon	Oppdatere årstall.
Juni 2024	335 Bindemiddelrest ved inndampning	Oppdatere årstall. Små endringer i kap 3.
Juni 2024	336 Gjenvinning av bindemiddel ved fordampning	Oppdatere årstall. Flere endringer i kap 2 og 3.
Juni 2024	351 Bindemiddelinhold og korngradering med automatisk ekstraksjonsmaskin	Oppdaterte årstall Rettet opp og utvidet prinsippet til å dekke begge standardmetodene (NS-EN 12697-1 og -2) som metoden beskriver. La til og fjernet referanser til NS-EN standarder Rettet opp terminologi for vaskekøye og endret symboler deretter La til beskrivelse av tørking av vaskekøye etter ekstraksjon Rettet opp feil i beskrivelse av enhetene som inngår i beregning av resultat Rettet opp feil henvisninger til kapitler som var renummerert i forrige versjon Rettet opp navn og versjon av refererte standarder Fjernet unødvendig gjentatt tekst i tillegg
Juni 2024	354 Indirekte strekkstyrke	Oppdaterte referanser Mindre editorielle endringer Rettet formell for beregning av ITS, som var en faktor 1000, feil. Endret samtidig enhetene til å være i samsvar med europeisk standard. Den nye enheten for ITS gjør den identisk med den gamle størrelsen, spaltestrek. Omregning mellom disse ble fjernet. Oppdaterte referanser
Juni 2024	355 Partikkeltap fra asfalt (Cantabro-test)	Utvidet hensikten med analysen ved å legge til nye testformål, testbetingelser og prøvestørrelser La til avsnitt om avvik og tillegg fra standarden Oppdaterte referanser, krav. betingelser og terminologi Endret krav som var oppført i merknader til normal tekst
Juni 2024	3582 Stempelinntrykk/Topeka 4S	Fjernet teksten om at Standard gjelder foran R210 Fjernet kriterier for tillatt differanse mellom parallelle prøver La til alternativt rapporteringsskjema La inn typiske verdier for prøver som holder krav til stempelinntrykk Oppdaterte referanser
Juni 2024	362 Prøvens densitet	Oppdaterte referanser Endret metodenummerering i henhold til standard. Fjernet feil beskrivelse av regler for typeprøving. Endret beskrivelsen i avsnittet hensikt. La til prosedyre for testing i henhold til krav i N200 La til oversikt over avvik fra og tillegg til standard Oppdaterte symboler i henhold til standard og rettet editorielle symbolfeil.
Juni 2024	366 Piggdekkslitasje, Prall	Metoden er i praksis ny. Forrige versjon hadde kun en kort tekst, som viste til standard.
Juni 2024	367 Wheel Tracking	Metoden er i praksis ny. Forrige versjon hadde kun en kort tekst, som viste til standard.
Juni 2024	411 Fremstilling av betong i laboratoriet	Generelt justert ordlyd lik R211 der hvor det er samme prosedyre i felt som lab.
Juni 2024	412 Konsistens; synkmål	Satt inn nytegnet figur. Satt inn bilde. Oppdatert årstall på standardhenvisning. Mål stemmer mer med dagens betonger. Tydeligere metodebeskrivelse. Generelt justert ordlyd lik R211 der hvor det er samme prosedyre i felt som lab.

Juni 2024	413 Avbinding	Metode slettes. Etterspørres ikke. Ikke i bruk. Ny metode 413 er tilføyd, se nedenfor
Juni 2024	413 Synkutbredelse og viskositet	Ny metode. Manglet. Gjelder måling av konsistens for selvkomprimerende betong
Juni 2024	414 Densitet av fersk betong	Oppdatert årstall på standardhenvising Generelt justert ordlyd lik R211 der hvor det er samme prosedyre i felt som lab.
Juni 2024	415 Luftinnhold, trykkmetoden	Oppdatert årstall på standardhenvising Generelt justert ordlyd lik R211 der hvor det er samme prosedyre i felt som lab.
Juni 2024	416 Støping av prøvestykker	Satt inn bilde av korrekt trykkflate. Oppdatert årstall på standardhenvising. Tydeligere metodebeskrivelse. Generelt justert ordlyd lik R211 der hvor det er samme prosedyre i felt som lab.
Juni 2024	421 Trykkfasthet, terninger og sylindre	Satt inn bilder av terning og sylindre på hvor prøvestykke skal måles. Lettere forståelig
Juni 2024	422 Densitet	Oppdatert årstall på henvising til standard.
Juni 2024	423 Elastisitetsmodul	Omfattende redigering: Relativt omfattende redigering av tekst fordi metodebeskrivelsen er tilpasset ny standard. Ny figur 423-2.
Juni 2024	424 Spaltestrekfasthet	Oppdateringer: Oppdatert årstall på henvising til standarder, og oppdatert referanse til metodebeskrivelse for utboring av kjerner i R211.
Juni 2024	425 Bøyestrekfasthet	Oppdateringer. Rettet opp formel for å beregne bøyestrekfasthet. Var feil i formel. Oppdatert årstall for henvising til standard.
Juni 2024	426 Kapillær sugehastighet og porøsitet, PF-metoden	Endret henvising under avsnitt 4.3.2 Prøving, fra (se punkt 3.2) til (se punkt 4.2). Henvisingen var feil.
Juni 2024	431 Kloridinnhold i betong ved RCT	Generelt: Omfattende tekstredigering. Presisering av at betongstøvet skal tørkes ved 110 °C. Presisering av at betongstøvet som hovedregel skal veies opp, ikke volumetrisk måles opp. Prosedyre for omregning fra % av betongvekt til % av sementvekt er tatt ut. For å ha likelydende beskrivelse som for metode 3.4.4 i R211. Ved bruk av metoden i <u>laboratorium</u> bør betongstøvet tørkes før oppveing. Ved bruk av metoden i <u>laboratorium</u> bør det brukes vekt ved uttak av 1,50 g betongstøv. Det er sjelden et behov for å oppgi kloridinnholdet i % av sementvekt, og nøyaktig omregning krever kjennskap til både betongens sementinnhold og korrekt densitet. Referanser: Oppdatert tittel og årstall på Byggdetaljblad 520.034 NS 3671 er erstattet med NS-EN 14629 Ny anvisning for «kloridinnhold i betong» utkom 2015 NS 3671 er tilbaketrasket
Juni 2024	432 Kloridinnhold i betongpulver ved potensiometrisk titrering, filtreringsmetoden	Oppdateringer Noe endring tilpasset ny programvare. Mindre endringer i utstyr, tatt med varmeskap, samt endring av en type pipette. Endret referanse ny utgave av manual fra leverandør. Endret referanse til ny ASTM standard.
Juni 2024	433 Kloridinnhold i betongpulver ved potensiometrisk titrering, sentrifugemetoden	Oppdateringer Endret referanse ny utgave av manual fra leverandør. Endret referanse til ny ASTM standard.

Juni 2024	434 Kalsiuminnhold i betongpulver ved potensiometrisk titrering, sentrifugemetoden	Oppdateringer
Juni 2024	435 Karbonatiseringsdybder i betong	Generelt: Omfattende tekstredigering for å ha likelydende beskrivelse som for metode 3.4.3 i R211 (ny pH-indikator, nye bilder, nye referanser, ++).
Juni 2024	436 Kloridinntrengning i betong ved fargemetode	Metoden er fjernet Inngår som del av metode 442.
Juni 2024	441 Kloridinntrengning, neddykket kloridtest	Referanser: Tatt inn NS-EN 12390-11 og NS-EN 206+NA og tatt ut NT Build 443. NT Build-metoden er faset ut til fordel for NS-EN-standardene. Flere endringer - Metode for vannmetning (fra neddykking til vakuummetning) - NaCl-konsentrasjon i eksponeringsvæsken (fra 16,5% til 6%) - Eksponeringstid (økt fra 35 til 90 døgn) Konsekvens av omstillingen fra NT Build til NS-EN. Tatt ut Figur 441-2. Fotoet var misvisende ved at eksponeringsflaten var lagt ned mot bunn, ikke i vertikal posisjon. Nytt kapittel «Avvik fra standard». Retningslinje fra R210. Mindre redigeringer. Prøvestykkene skal ligge i karet med eksponeringsflaten i vertikal posisjon. Bedre språk, tydeliggjøring.
Juni 2024	442 Akselerert kloridinntrengning-Rask klorid migrasjon (RCM)	Lagt til en presisering under 1.1. Prinsipp.
Juni 2024	443 Spesifikk elektrisk motstand	Endret mengde eddisksyre til eddisksyreløsning Tatt inn referanse ny standard.
Juni 2024	444 Varmeutvikling i herdekasse	Referanser: NS 3657 er erstattet med EN 12390-14 pga at NS 3657 er tilbaketrukket Oppdatert ref. NS-EN 12350-1:2019, 2009-utgaven er tilbaketrukket Ref RILEM TC 119 TCE er fjernet, Ref til NS-EN 12390-14 er tilstrekkelig Presisering av at metoden omhandler kun målingene og ikke dataanalysen. Definisjon av adiabatisk og isotherm varmeutvikling er nå angitt Presisering av at forsøket kan utføres enten ved 20 oC eller i varmt klimarom avh av betongtype. Mindre redigeringer Nytt kapittel «Avvik fra standard» Analysen er alt for omfattende å beskrive og kan kun utføres av ekspert – ref til NS-EN 12390-14 hvor analysen er gitt Forklarer i prinsipp videre analyse/bruk av dataene. Mer i tråd med NS-EN 12390-14. Bedre språk Ny retningslinje for R210
Juni 2024	445 Frostbestandighet av herdnet betong	Presisert noen krav til - fordampningshastigheten i klimaskapet - tidspunkt for påføring av saltløsning - avstanden mellom plastfolie og saltløsning - kontroll av gjenværende saltløsning Krav fra foreliggende standard SN-CEN/TS 12390-9.

		<p>Justert formler for beregning av akkumulert avskalling. Ny retningslinje for R210. Nytt kapittel «Avvik fra standard». Endret fra NS-CEN/TS til SN-CEN/TS, årstall fra 2006 til 2016 og tilføyd «med avisinssalter» i tittelen Oppdatert kode, tittel og årstall på standarden SN-CEN/TS 12390-9 (2016): Prøving av herdnet betong – Del 9: Fryse/tine-motstand med avisingsalter- Avskalling</p>
Juni 2024	451 Fibermengde i herdnet betong	Ingen endring
Juni 2024	452 Energiabsorpsjon	<p>Referanser: Justert til gjeldende Norsk Betongforening publikasjon nr.7, år 2022. Utgått 2011-utgave Gjeldende standarder NS-EN 14488-1 og EN 14488-5 er tatt inn. Manglet Nytt kapittel «Avvik fra standard» Ny retningslinje for R210</p>
Juni 2024	461 Kjerneboring i laboratoriet	<p>Mindre justeringer Kjernediameter beskrevet mindre spesifikk, er avhengig av formålet Ny figur viser mer realistisk tilfelle ved utboring Nytt bilde av kjernebor</p>
Juni 2024	462 Saging og sliping av prøvestykker	<p>Mindre justeringer Tekst og oppdaterte standarder</p>
Juni 2024	463 Fresing av betongprøver til støv i mm-sjikt	<p>Oppdatering av internreferanser Refererte til 1996-nummerering av R210</p>
Juni 2024	471 Prøving av armeringsstoler	<p>Referanser: Internrapport 1731 er erstattet med dagens gjeldende SVV-rapport 388. Oppdatert referanse Måling av vippediagonal er gjort informativt. Vippediagonal er ikke lenger et krav. Rapporterings skjema for resultater er tatt inn. Enklere rapportering Mindre redigeringer Bedre språk</p>
Juni 2024	501 Fiberduk	<p>Oppdatering av gjeldende standarder for testing av fiberduk. Fulle på mer info rundt utførelse av metoden. Legge til testmetode for permeabilitet og utførelse av denne på fiberduk. Enkel beskrivelse av denne iht til standardisert testmetode med tanke på prøveuttak, utførelse og hva testen gir av resultat. Kommet nye versjoner siden forrige revidering. Tidligere henvist til standard for hvordan metoden utføres. Gjøre metode litt mer utfyllende og forklarende enn dags dato. Hoveddelen av metodene er forklart. Ny metode som tidligere ikke er benyttet og som blir en vanlig for prøver vi mottar. Beskrivelse av hvordan denne utføres.</p>
Juni 2024	503 EPS (ekspandert polystyren)	<p>Oppdatering av gjeldende standarder for testing av EPS. Lagt inn avvik fra metode for EPS i kap 8. Kommet nye versjoner siden forrige revidering.</p>
Juni 2024	504 XPS (ekstrudert polystyren)	<p>Oppdatering av gjeldende standarder for testing av XPS. Kommet nye versjoner siden forrige revidering.</p>
Juni 2024	602 Kalibrering av pyknometer	<p>Formulering av første setning i pkt. 4.1. Bedre formulert og får med en metode til.</p>
Juni 2024	607 Kontroll av vekter	<p>Tillatt avvik i tabell 607-1, var oppgitt feil tillatt avvik En linje til med vektens kapasitet fordi denne vekten er mye brukt</p>