

HET VASTLEGGEN VAN WISSELS, STOP-ONTSPOOR- INRICHTINGEN, ENZ. MET BEHULP VAN SLOTEN.

Het vastleggen in een bepaalde stand van stop- en stop-ontspoorinrichtingen, wissels en andere inrichtingen aan de spoorbaan kan op verschillende manieren geschieden.

Zijn de inrichtingen centraal bediend, dus van een seinhuis uit, dan vindt de vastlegging plaats in de bedieningstoestellen (op hier niet nader aan te geven wijze).

Is de bediening niet-centraal, dan is de eenvoudigste wijze van vastlegging die met een hangslot.

Wordt de stand van een wissel met hangsloten verzekerd, dan worden de wisseltongen met z.g. wisseltongklemmen vastgezet en het losnemen hiervan door hangsloten belet.

Ook de stop-ontspoorinrichtingen van het oude type worden wel met hangsloten vastgezet.

De vastlegging van de wisseltongen met behulp van wisseltongklemmen met hangsloten, of, zoals de vakterm luidt, „het op de klem leggen van een wissel” wordt echter alleen toegepast als *tijdelijke* voorziening, dus b.v. gedurende werkzaamheden aan de normale bewegingsinrichting van het wissel¹⁾.

Wordt met de sluiting door een slot een meer definitieve beveiliging beoogd, dan gebruikt men hiervoor een z.g. **zekerheidsslot**, kortweg **Z-slot** genoemd. Dit slot, robust van bouw, werkt indien het b.v. een wissel in een bepaalde stand moet vastleggen, met een zware schieter op een plat gedeelte aan de stang die de tongen van het wissel met elkaar verbindt. Alleen indien dit wissel de juiste stand inneemt, kan de slotschieter in een gat van genoemde verbindingsstang gebracht en de sleutel uitgenomen worden.

Met sloten wordt niet alleen de *stand* van de wissels maar ook het goed aanliggen der tongen verzekerd.

Ook andere inrichtingen, b.v. stop- en stop-ontspoorinrichtingen kunnen met Z-sloten worden vastgelegd.

Teneinde tussen het vastleggen met sloten van twee of meer, uit beveiligingsoogpunt bij elkaar behorende inrichtingen verband te kunnen leggen, maakt men, naast het Z-slot, gebruik van een z.g. **krukszekerheidsslot**, kortweg **Kz-slot** genoemd.

Bij dit slot behoren twee sleutels. Met de ene wordt de te sluiten inrichting vastgelegd, met de andere op hierna te bespreken wijze verband tussen de sloten tot stand gebracht.

De aanwezigheid van de sleutel van een slot b.v. op het stationsbureau, geeft

¹⁾ Zie voor de wijze van vastlegging met de klem, de B-Voorschriften.

dus de stationschef de zekerheid, dat een bepaalde inrichting in een gewenste stand vast ligt.

Men kan ook met behulp van genoemde sloten een koppeling tot stand brengen tussen de stand van seinpalen en de te sluiten inrichtingen. Met de vrijgekomen sleutel van een slot (of — meestal — met een daaraan gekoppelde) kan men dan een andere inrichting ontsluiten, waardoor b.v. een seinpaal op „veilig” kan worden gesteld.

Het controleren van de gesloten en opgezette stand van een brug geschiedt met behulp van een z.g. **brugslot**. Dit slot kan mét en zónder sleutel zijn uitgevoerd.

ZEKERHEIDSSLOTEN

(blad 2)

Constructie

Het zekerheidsslot bestaat uit een gietijzeren kast, die van onderen open is. In deze kast is een schieter aangebracht, die aan de ene zijde in een opening van de kast, en aan de andere zijde in een koperen bus gelagerd is. De schieter bestaat uit twee delen (1 en 2), waarvan het ene deel, het grendelplaatje (2), in het andere deel (1) schuiven kan. Om een asje kunnen twee excentrische schijven (3 en 4) gedraaid worden met behulp van de bij het slot behorende sleutel. Deze sleutel past om een pen, die een verlengstuk vormt van vorengenoemde as. Op ieder deel van de schieter werkt een excentrische schijf. Door de achterste schijf (4) wordt de schieter (1) bewogen, door de voorste (3) het grendelplaatje (2). De beide schijven zijn over een bepaalde hoek afzonderlijk draaibaar. Wordt echter alleen de voorste schijf (3) gedraaid, dan beweegt het grendelplaatje (2) tot dit stuit tegen de schieter. De schieter kan slechts bewegen als ook de achterste schijf mede bewogen wordt. Wordt alleen de achterste schijf gedraaid, dan beweegt de schieter een klein gedeelte tot deze stuit tegen het grendelplaatje (2). Dit kan slechts bewegen wanneer de voorste schijf bewogen wordt. De vorm van de excentrische schijven is bovendien nog verschillend. Van de voorste schijf (3) is de omtrek over een groter gedeelte concentrisch dan van de achterste schijf (4). De voorste schijf wordt door de sleutel het eerst bewogen en heeft reeds een gedeelte van de weg afgelegd alvorens de achterste schijf meegenomen wordt.

De bedoeling van deze constructie is meer zekerheid te krijgen, dat het verplaatsen van de schieter door de sleutel en niet door een ander voorwerp geschiedt.

De volgorde der verschillende bewegingen is in onderstaande tabel aangegeven.

	Beweging				
	45°	90°	180°	225°	270°
voorste excentr. schijf	45°	90°	180°	225°	270°
grendelplaatje	—	—	32 mm	3 mm	32 mm
achterste excentr. schijf	—	45°	135°	180°	225°
schieter	—	—	23 mm	32 mm	32 mm

Wanneer de schieter uitgeschoven is, kan de sleutel uit het slot worden genomen.

Een zekerheidsslot wordt gemonteerd op een ijzeren plaat. Indien een slot in het spoor geplaatst is, wordt het van een plaatijzeren bedekking voorzien ter bescherming tegen eventueel loshangende wagenkoppelingen.

Plaatsing

Ze komen, wat uiterlijke vorm betreft, voor in drie uitvoeringen, n.l.:

- 1e. ingericht voor heffende wisseltongen (fig. 1a, 1b en 1c),
- 2e. ingericht voor niet-heffende wisseltongen (fig. 9),
- 3e. ingericht voor stop- en stop-ontspoorinrichtingen van oud model (fig. 8).

Er dient opgelet te worden, dat de schieters vrij in de daarvoor bestemde gaten der stangen of schuiven passen. Zij mogen daarin niet wringen of schuren. Om deze reden worden de gaten in de schieters van de wissels ovaal gemaakt. De sloten moeten zo geplaatst zijn, dat de meerdere ruimte van het ovale schietergat in de stang zich boven de slotschieter bevindt. Bij het berijden van het wissel kan hierdoor de stang de doorbuiging van de spoorstaven volgen. De stang wordt dus niet door klemming op de slotschieter op buiging belast.

Verder moet de montage zo uitgevoerd worden, dat, indien bij gesloten stand getracht wordt de tongen om te leggen, de aanliggende tong hoogstens 3 mm vrij kan komen van de aanslagspoorstaaf.

De sloten kunnen geleverd worden met zestien verschillende sleuteltypen, I z tot en met XVIz (zie fig. 6).

Sleutelvorm

De sleutels, die deel uitmaken van een beveiligingsinrichting van één en het zelfde station, mogen elk op niet meer dan één slot passen. Men moet dus zorg dragen dat de toegepaste sloten uitgevoerd zijn met sleutels van verschillend type.

Wat de inwendige bouw betreft, bestaat er nog een slot van andere (oudere) uitvoering, waarbij geen grendelplaatje aanwezig is en slechts één excentrische schijf. De mogelijkheid tot frauduleus ontsluiten is hierbij daardoor groter dan bij het slot van nieuwere constructie.

De sloten zónder grendelplaatje worden niet meer aangemaakt; er zijn er echter nog verscheidene van in dienst.

De aangifte van een zekerheidsslot op een Bvs-tekening is weergegeven in fig. 10. Daar kan n.l. wissel 12 in de getekende stand met een Z-slot worden vastgelegd, hetgeen aangegeven is door het bij dit wissel geplaatste teken (sleuteltje).

Aangifte op Bvs-tekening

(De twee sleuteltjes, getekend bij het stop-ontspoorblok St¹², geven aan, dat daarbij een — hierna te bespreken — Kz-slot is geplaatst.)

KRUKZEKERHEIDSSLOTEN

(blad 3)

Het krukzekeerheidsslot (Kz-slot) heeft in hoofdzaak ten doel om, in samenwerking met een ander slot, twee bij elkaar behorende inrichtingen, b.v. wissels, stop-stopontspoor- en ontspoorinrichtingen, enz. te sluiten en eventueel tussen deze en de stand van seinpalen door middel van een sleutel een koppeling tot stand te brengen.

Doel

Bij een Kz-slot wordt de schieter (1) niet door een sleutel bewogen, maar door het draaien van een krukje (2). In de schieter is een gleuf aangebracht. Hierin wordt in de ene eindstand van de schieter pal 3, in de andere eindstand pal 4 gedrukt, waardoor de schieter wordt vastgelegd. (Zie voor de vorm van deze pallen ook fig. 5.)

Constructie

Het slot is ingericht voor twee sleutels (B en C).

Bij de gesloten stand van het slot (schieter uitgeschoven), is sleutel B vastgezet en sleutel C uitneembaar. Wil men het slot openen, dan moet, door het draaien van sleutel C, pal 3 gelicht worden, de sleutel in die stand vastgehouden en de schieter teruggedraaid worden. Hierdoor wordt sleutel C niet meer uitneembaar; sleutel B daarentegen komt vrij en kan uit het slot worden genomen, zodra de schieter de andere eindstand bereikt heeft en pal 4 in de gleuf gedrukt is.

Om het slot te sluiten wordt de sleutel B in het slot gebracht, omgelegd en in die stand vastgehouden. Het krukje wordt gedraaid en nadat hierdoor de schieter in de gesloten stand is gekomen, kan de sleutel C uit het slot genomen worden, en is sleutel B in het slot vastgezet. Door het uitnemen van sleutel C is dus de zekerheid verkregen, dat de schieter in de gesloten stand vastgezet is.

Bij krukzekerheidssloten vormen de sleutels, welke bij één slot behoren, wat baardvorm betreft, elkanders spiegelbeeld. Zij zijn in 16 typen leverbaar (zie fig. 2).

De sleutels van een krukzekerheidsslot zijn enigszins anders van baardvorm dan die van de zekerheidssloten en kunnen dus niet verwisseld worden.

Sleutel B is gebogen, sleutel C is recht uitgevoerd aan het bovenende. Dit is gedaan om de sleutels van één slot gemakkelijk uit elkaar te kunnen houden.

Het Kz-slot is van zodanige afdekking voor het sleutelgat voorzien, dat de sleutel eerst geheel in het slot kan worden gestoken, nadat hij, na gedeeltelijk inbrengen, eerst een kwartslag gedraaid is (zie fig. 4).

Z- en Kz-sloten worden geleverd met sleutel(s) en reserve-sleutel(s). De reserve-sleutels blijven onder berusting van het Seinwezen.

Er zijn, evenals bij de zekerheidssloten, drie uitvoeringen: krukzekerheidssloten voor niet-heffende wisseltongen, voor heffende wisseltongen en voor stop-ontspoorinrichtingen van oude constructie. (Zie voor laatstgenoemde soort: fig. 1 op blad 1.)

Aangifte op
Bvs-tekening

In fig. 6 is de aangifte van een Kz-slot op een Bvs-tekening weergegeven (twee sleuteltjes). De daar aangegeven stop-ontspoorinrichting is n.l. met een Kz-slot te sluiten.

Plaatsing

Voor sluiting van een enkel wissel kan een Z- of Kz-slot zowel náást als in het spoor geplaatst worden.

In het laatste geval wordt het slot van een plaatijzeren afdekking voorzien, ter bescherming tegen eventueel loshangende wagenkoppelingen.

De afdekking van een Kz-slot is aan de zijde van het krukje oplichtbaar gemaakt, teneinde dit krukje te kunnen bedienen.

Moet een Engels wissel met sloten vastgelegd worden, dan geschiedt de opstelling naast het spoor en worden twee afzonderlijke stangen (schieters) vastgezet, n.l. voor ieder stel tongen één schieter.

De sloten worden dan op een plaat, met geleiding voor de schieters, op de wisselhouten gemonteerd buiten het spoor.

Moeten de inrichtingen die een aansluiting op een hoofdspoor beveiligen met een Z- en één of meer Kz-sloten worden vastgelegd, dan moet hiervan het Z-slot dié inrichting sluiten, welke in het hoofdspoor gelegen is. (Door dit voorschrift is dus een bepaalde volgorde van sluiten en ontsluiten der sloten vastgelegd.)

Koppeling en
merking der
sleutels

Zie voor de koppeling en merking der sleutels: Mech. Beveiliging, Binnenapp. en schema's, afl. 10.