

SJ Kisty Mbr		LABORATORIEMEDDELANDE			Reg nr 734 El,4	
Datum	Från	Utförare:	Uppdragsgivare:	Författare:		
3.7.58	Mbr 6	P-E Olsson	Öiö Mbr	B.Lindqvist		
Till: Öiö Mbr, Mbr 6, Förf. Brd 4, Hdn, AT				<input type="checkbox"/> Utredning <input checked="" type="checkbox"/> Prov <input type="checkbox"/> Org-arb <input type="checkbox"/> Ref-övers		Medarbetare:
Blad 1: Mbr 1, 2, 3, 4				Antal textblad	Antal bilagor	
				3	6	
Titel						
Gångegenskaps- och spårkraftprov på 10 st lok litt Ma den 25.6 - 8.7.57						
Sammanfattning						
<p>I avsikt att få en statistisk uppfattning om Ma-lokens uppträdande i spåret för att därmed säkrare kunna bedöma värdet av event konstruktionsändringar har en serie prov utförts. Rubricerade prov utfördes på lok med olika slitagetillstånd beträffande sidoacc. i förarhytten på sträckan Södertälje S och Järna vid hastigheterna 80 och 100 km/h och beträffande spårkrafter i Järna.</p> <p>Proven visade att Wz-värdena vid 100 km/h varierade mellan $3,5 \pm 0,2$ i främre förarhytt och mellan $3,8 \pm 0,2$ i bakre hytt. Vid 80 km/h ligger Wz-värdena mellan $3,1 \pm 0,4$ i främre hytt och $3,2 \pm 0,2$ i bakre.</p> <p>Spårkraftproven visade, att medelkraften för axlarna I, III, IV och VI över mätsträckan vid gång norrut med 90 km/h varierar mellan $1,31 \pm 0,35$ och vid 60 km/h mellan $1,08 \pm 0,20$ Mp. Vid gång söderut ligger denna medelkraft mellan $1,24 \pm 0,47$ Mp vid 90 km/h och mellan $1,11 \pm 0,25$ Mp vid 60 km/h.</p> <p>Något samband mellan Wz-värden och medelkrafter kan ej iakttagas. Däremot visar medelkraften tendens att minska med ökat antal tillryggalagda km. Proven ger också anvisning om att behagligheten i förarhytterna försämras med ökat km-tal efter hjulsvarvning. Grundligare undersökning av de provade loken från verkstads- och konstruktionssidan i samband med proven skulle möjliggjort säkrare slutsatser härvidlag.</p>						

1. Data

11. Lok

De provade lokens litt Ma slitagetillstånd framgår av bilaga 3. Varje lok gick med A-änden norrut.

12. Spår

Vid gångegenskapsundersökningen var mätsträckan förlagd mellan Södertälje S och Järna mellan kmp 44-45, nedspåret (rakspår). Rälernas längd är 15 m, och de är av 24 års modell. Rälsbefästningen består av underläggsplattor och vanlig rälsspik. Rälsen ligger på träslipers med dubbla slipers vid skarvarna. Banvallen består av makadam. Spårläget kan bedömas som mindre gott särskilt i vertikalled. Max pilhöjd har uppmätts till 11 mm och en max spårviddsvariation av 10 mm. Spårvidden framgår av bilaga 5, denna uppmätning gjordes den 26.6.57 med 5 m mellan mätställena. Spårkraftmätningarna utfördes på Mbr mätsträcka på nedspåret vid Järna station.

13. Mätteknik

Total transversell acceleration i båda förarhytterna mättes och registrerades med 2 st synkroniserade instrument av fabrikat Askania.

Vid spårkraftmätningarna utnyttjades den stationära anläggningen i Järna.

2. Prov

21.

Proven är föranledda bland annat av en beställning av 10 st ellok litt Ma, se vidare PM från Mbr 6 reg nr 713 E1, 4 och order om proven i skrivelse, d-nr Mbr 304/57, 360/56, 361/56, den 20.6.57 till distriktschefen i Stockholm.

22.

Först utfördes gångegenskapsmätningar på sträckan kmp 44-45, varvid mättes både vid gång söder och norrut vid hastigheterna 80 och 100 km/h. Därefter gick loket till Järna och spårkraftmätning utfördes i kurvan vid gång norr och söderut vid hastigheterna 30, 60 och 90 km/h. Sedan gick loket åter till Stockholm.

varvid gångegenskapsmätningar utfördes en sista gång över mätsträckan.

3. Bearbetning

31.

Samtliga registreringar av gångegenskaperna har utvärderats och W_z -värdena har uträknats.

Utvärderingen av medelspårkrafterna har gjorts för hastigheterna 60 och 90 km/h. Medelvärdet av krafterna uppmätta i varje mät-punkt har bestämts för varje axel och för varje provtur. Sedan har medelvärdet av dessa krafterns absolutvärden för axel I, III, IV och VI uträknats för varje provtur. Detta medelvärde kallas i bilagorna "F".

32.

Stapeldiagram över W_z -värdena återfinnes i bilaga 1 och 2 samt för krafter "F" i bilaga 4.

I stapeldiagrammen finns numret på det lok, som givit resp värden, angivet. Härvid betecknar i förekommande fall "I" erhållet värde första gången loket provades och "II" andra provet.

Av bilagorna 1, 2 och 4 framgår att både när det gäller W_z -värden och medelvärden F på uppkomna spårkrafter en stor spridning finns mellan olika lok.

33.

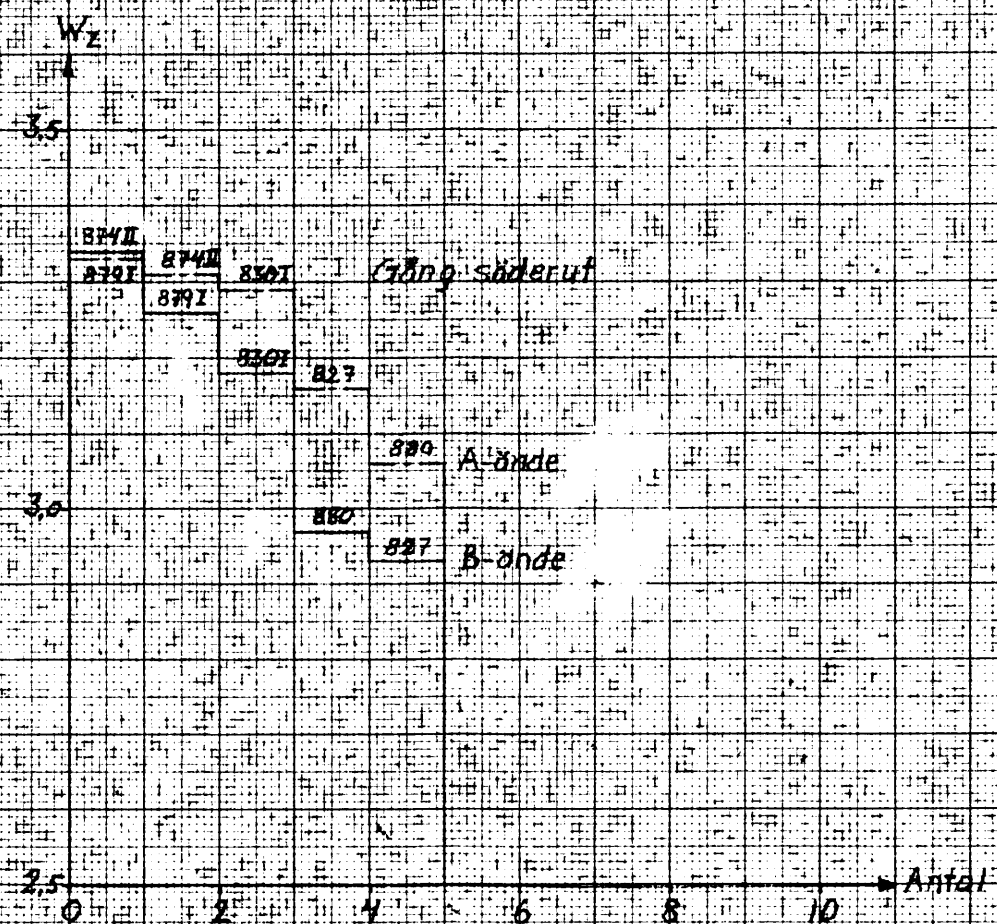
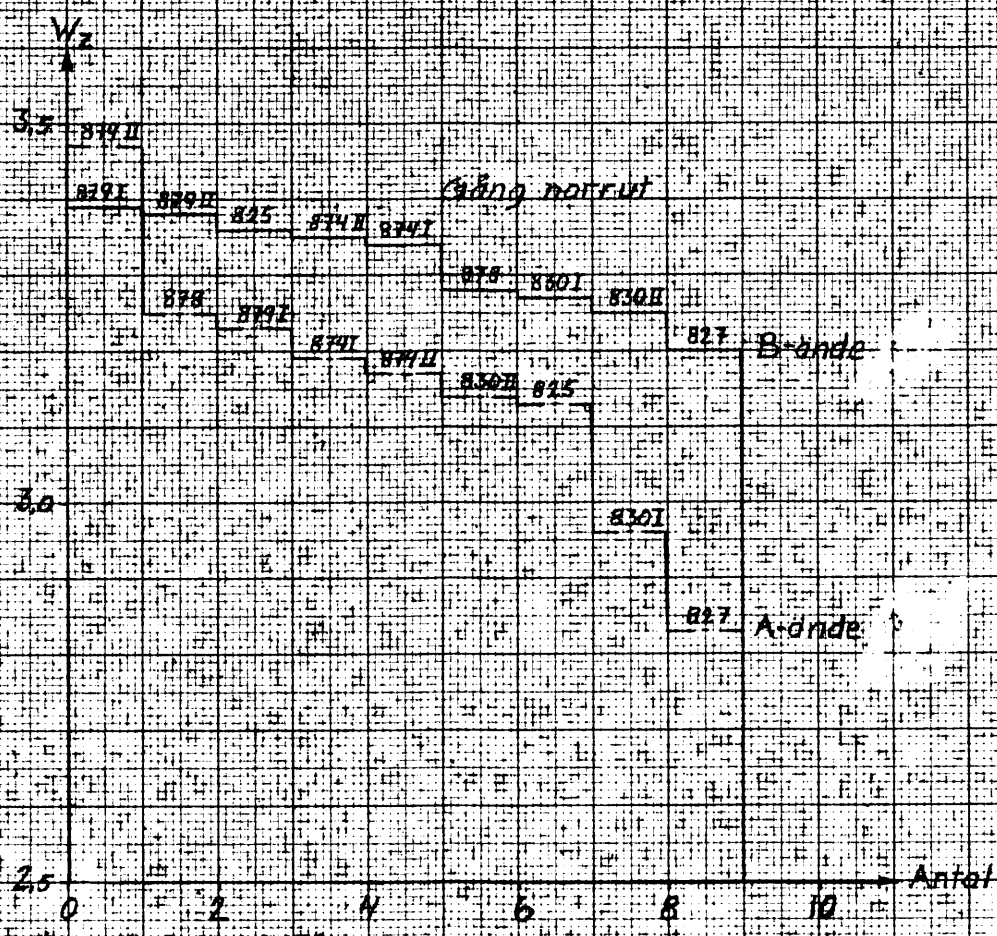
I bilaga 6 har uppritats medelkraft som funktion av W_z och slitagetillstånd samt W_z som funktion av slitage. För bedömning av slitagetillstånd har här endast tagits hänsyn till tillryggalagt kmtal efter svarvning. Av denna bilaga framgår, att något samband mellan medelkrafter på rälsen och W_z -värden ej kan erhållas ur detta material. Däremot finnes en tendens att spårkrafterna minskar med ökat antal km efter hjulsvarvning. Proven ger också anvisningar om, att behagligheten i förarhytterna försämras med ökat kmtal efter hjulsvarvning.

W_z-värden för lok lätt Ma vid 80 km/h
 Sträckan Ses-Jn, kmp 44-45, nedspår
 A-ände norrut

Bilaga 1

734 E1

9.12.57 L



4MU-2188 S

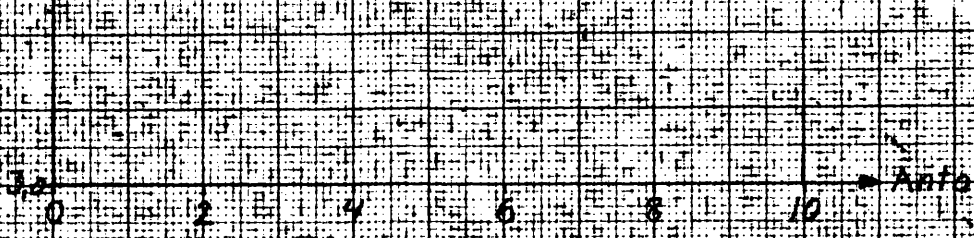
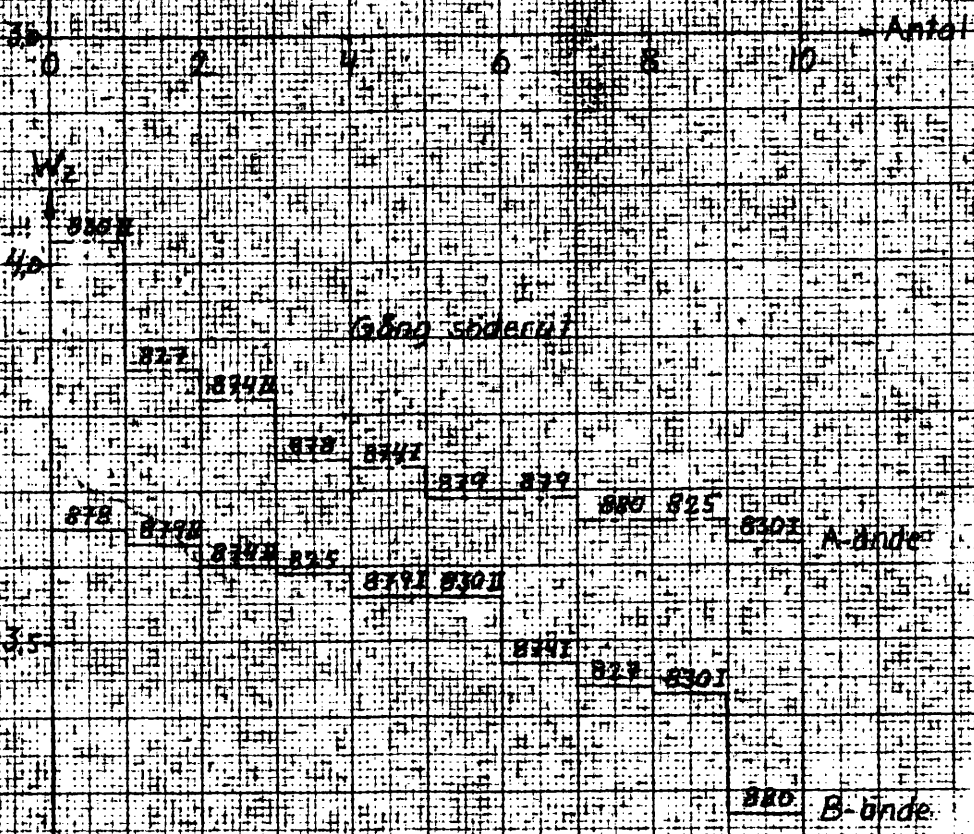


W_z-värden för lok litt Ma vid 100 km/h
 Sträckan Ses-Jn, kmp 44-45, nedspår
 A-ände norrut

Bilaga 2

734E2

9.12.57 L



4MU-2189 S



Lok litt Ma nr	Provn. datum	Slitagetillstånd						Km efter svarvning
		Datum	Vänster		Ax- lar	Höger		
			Nedsl. mm	Fl.tjl. mm		Nedsl. mm	Fl.tjl. mm	
827	25.6	25.6	5,0	28,5	I	4,5	25,0	136.624
			4,5	32,0	II	3,5	29,5	
			4,5	27,0	III	4,0	29,0	
			5,2	31,0	IV	5,0	29,0	
			3,0	33,0	V	3,5	32,0	
			4,0	27,0	VI	5,0	29,0	
880	26.6	26.6	0,5	28,0	I	0,5	29,5	26.966
			1,0	31,8	II	0,8	32,1	
			0,5	28,7	III	0,8	30,7	
			0,5	28,5	IV	0,9	30,0	
			1,0	32,0	V	0,8	32,0	
			1,0	29,0	VI	1,2	29,8	
879	27.6	27.6	2,2	28,0	I	2,2	26,1	67.149
			1,5	32,8	II	2,5	30,8	
			2,5	29,7	III	2,0	29,3	
			2,0	25,5	IV	1,5	28,5	
			2,5	30,3	V	2,5	32,0	
			2,5	26,0	VI	2,0	29,4	
830	28.6	28.6	1,9	25,7	I	1,8	30,2	72.472
			1,4	31,1	II	1,5	34,0	
			1,9	28,4	III	1,9	30,4	
			2,0	29,3	IV	1,8	30,2	
			0,5	34,0	V	1,3	31,7	
			1,8	29,4	VI	2,1	28,1	
874	1.7	1.7	1,7	28,1	I	2,0	26,0	70.000
			1,7	32,7	II	1,9	31,0	
			1,5	28,7	III	1,5	30,8	
			1,2	27,4	IV	1,5	28,2	
			1,8	32,5	V	1,7	32,4	
			1,9	24,7	VI	1,9	29,4	

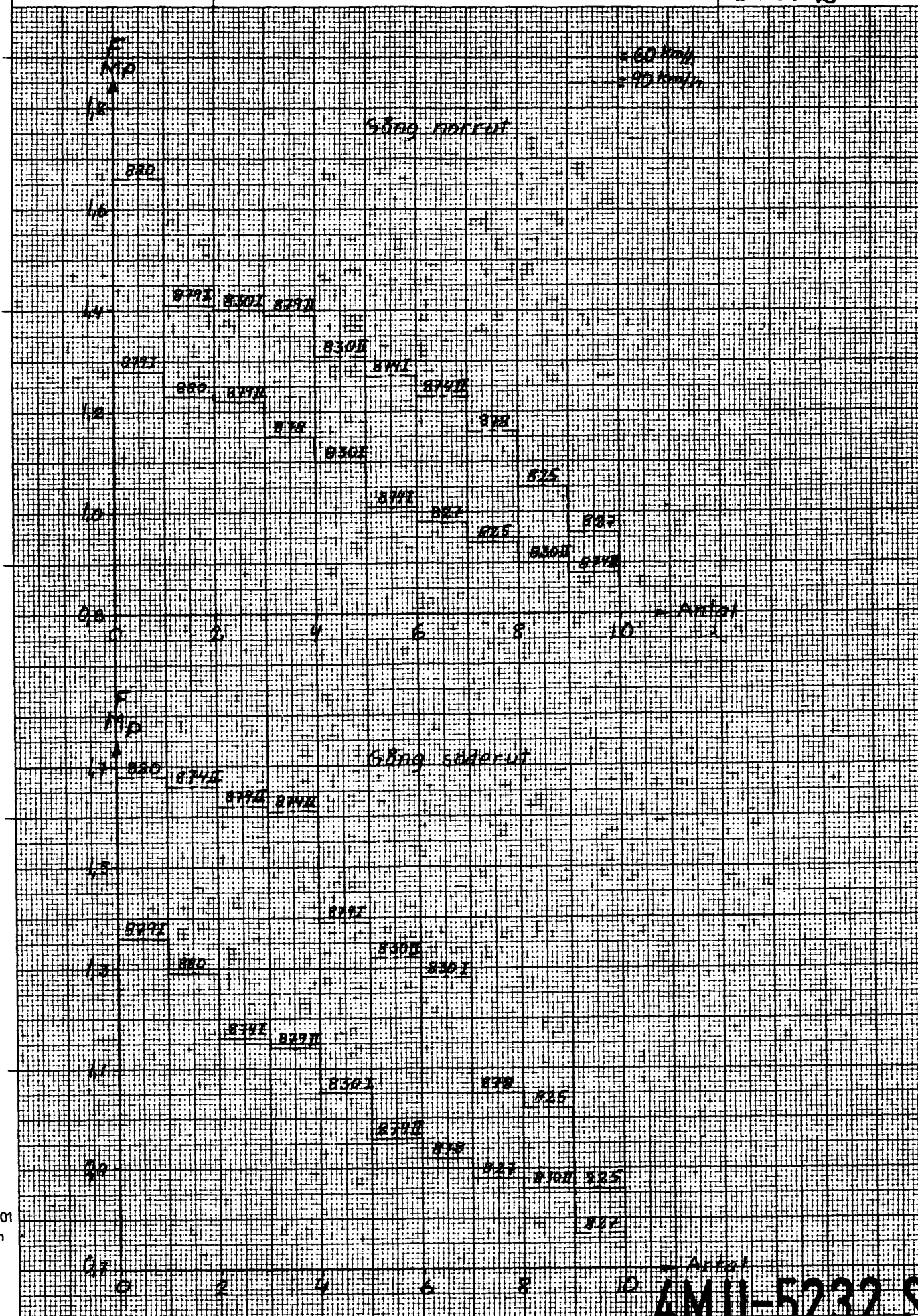
Lok litt Ma nr	Provn. datum	Slitagetillstånd						Km efter svarvn.
		Datum	Vänster		Ax- lar	Höger		
			Nedsl. mm	Fl.tjl. mm		Nedsl. mm	Fl.tjl. mm	
825	2.7	2.7	4,2	26,4	I	4,0	26,2	186.740
			3,4	32,6	II	3,8	32,3	
			3,9	27,1	III	3,8	27,8	
			4,0	27,2	IV	3,3	26,8	
			3,9	32,4	V	4,0	32,4	
			3,3	25,4	VI	3,5	25,7	
830	3.7	-	-	-	-	-	-	
878	4.7	4.7	4,0	27,1	I	3,8	27,4	145.576
			3,5	32,5	II	3,5	32,5	
			3,6	28,2	III	3,4	28,0	
			3,4	27,8	IV	3,6	29,9	
			3,0	30,9	V	3,3	33,8	
			3,3	24,2	VI	3,3	28,2	
879	5.7	-	-	-	-	-	-	
874	8.7	-	-	-	-	-	-	

Spårkratter för lok litt Ma

Bilaga 4

734 E4

2.1.58 Z



523 A4
SIS 73 25 01
1 x 1 mm



4MU-5232 S

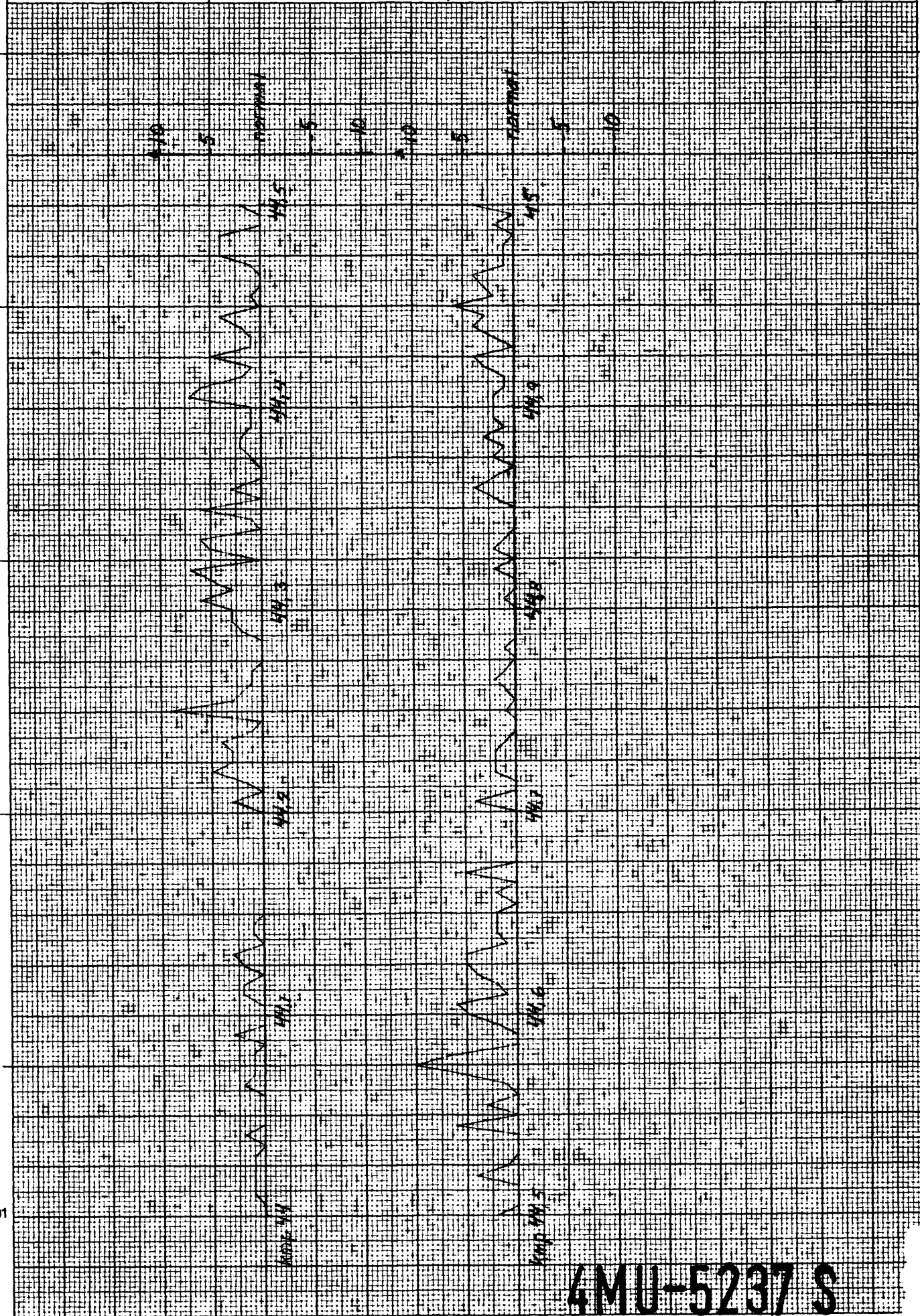
Spårvidd

Sträckan SeS-Jn kmp.44-45
Nedspör

Bilaga 5

734 E1.4

21.58. Bj



523 A4
SIS 73 25 01
1 x 1 mm

ESSELTE
4446

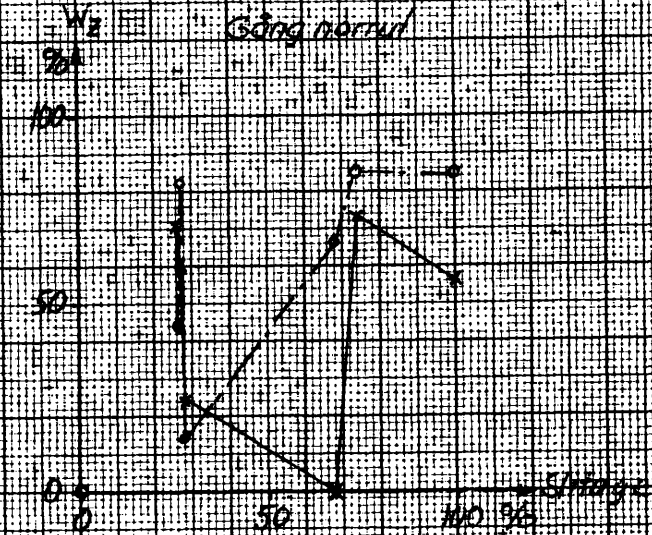
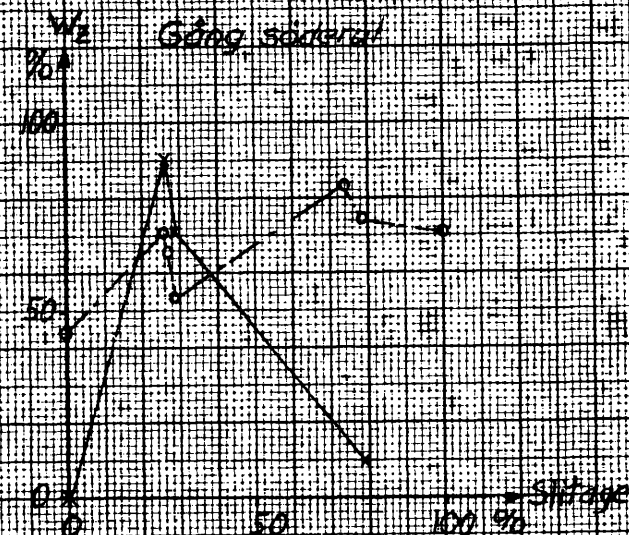
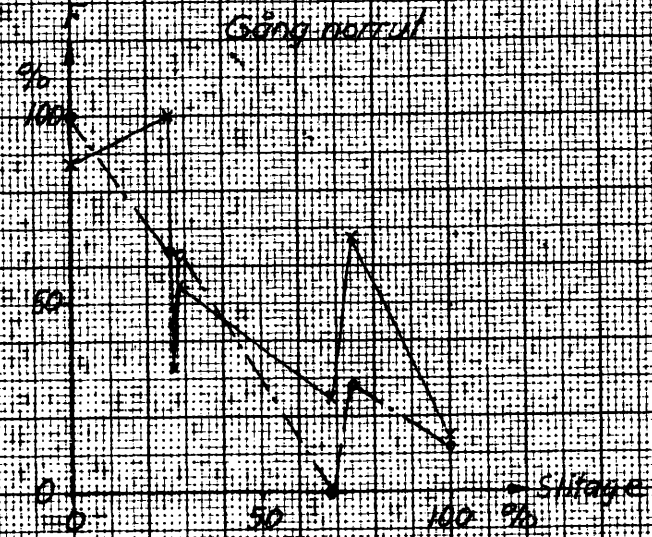
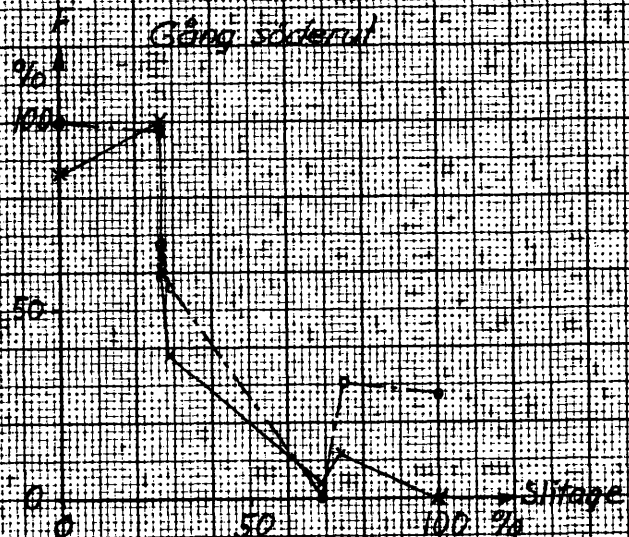
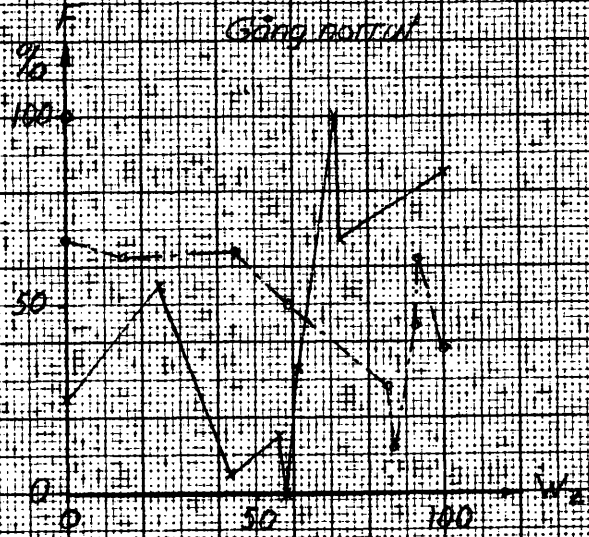
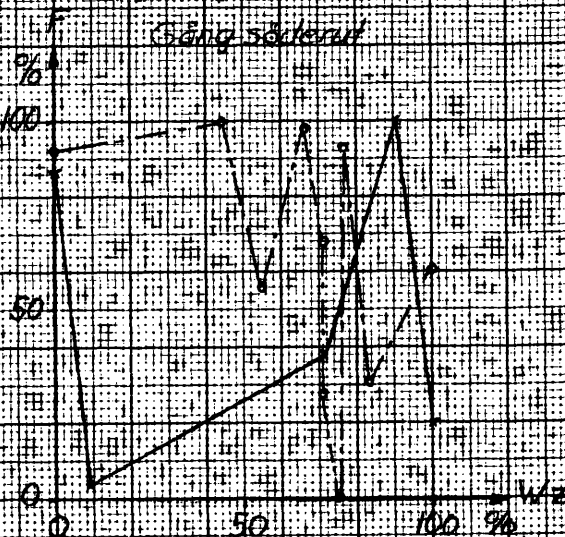
4MU-5237 S

$F=f(W_z)$, $F=f(\text{Slitage})$, $W_z=f(\text{Slitage})$
 för lok liti Ma

Bilaga 6

734 E 1.4

16.1.58



x - F vid 60 km/h
 Wz vid 80 km/h
 o - F vid 90 km/h
 Wz vid 100 km/h

4MU-2199 S