



**G.L.İ.
MÜESSESE MÜDÜRLÜĞÜ
ELEKTRİKLİ SHOVEL YERKAZAR
OPERATÖR GELİŞTİRME EĞİTİM
PROGRAMI**

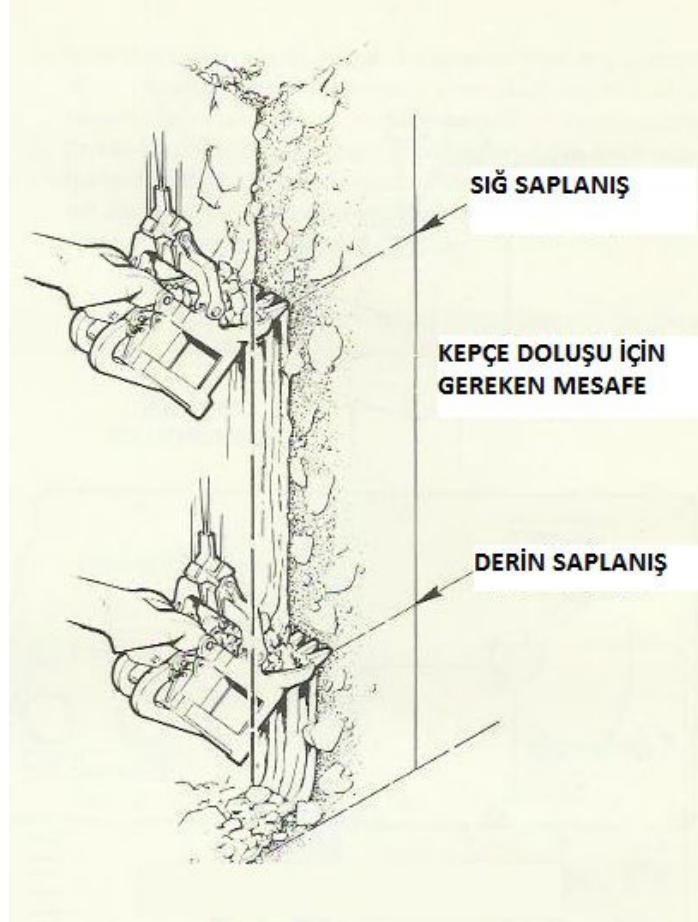
AÇIK MADEN İŞLETMELERİNDE ELEKTRİKLİ YERKAZAR UYGULAMALARI

Dr. Metin ÖZDOĞAN

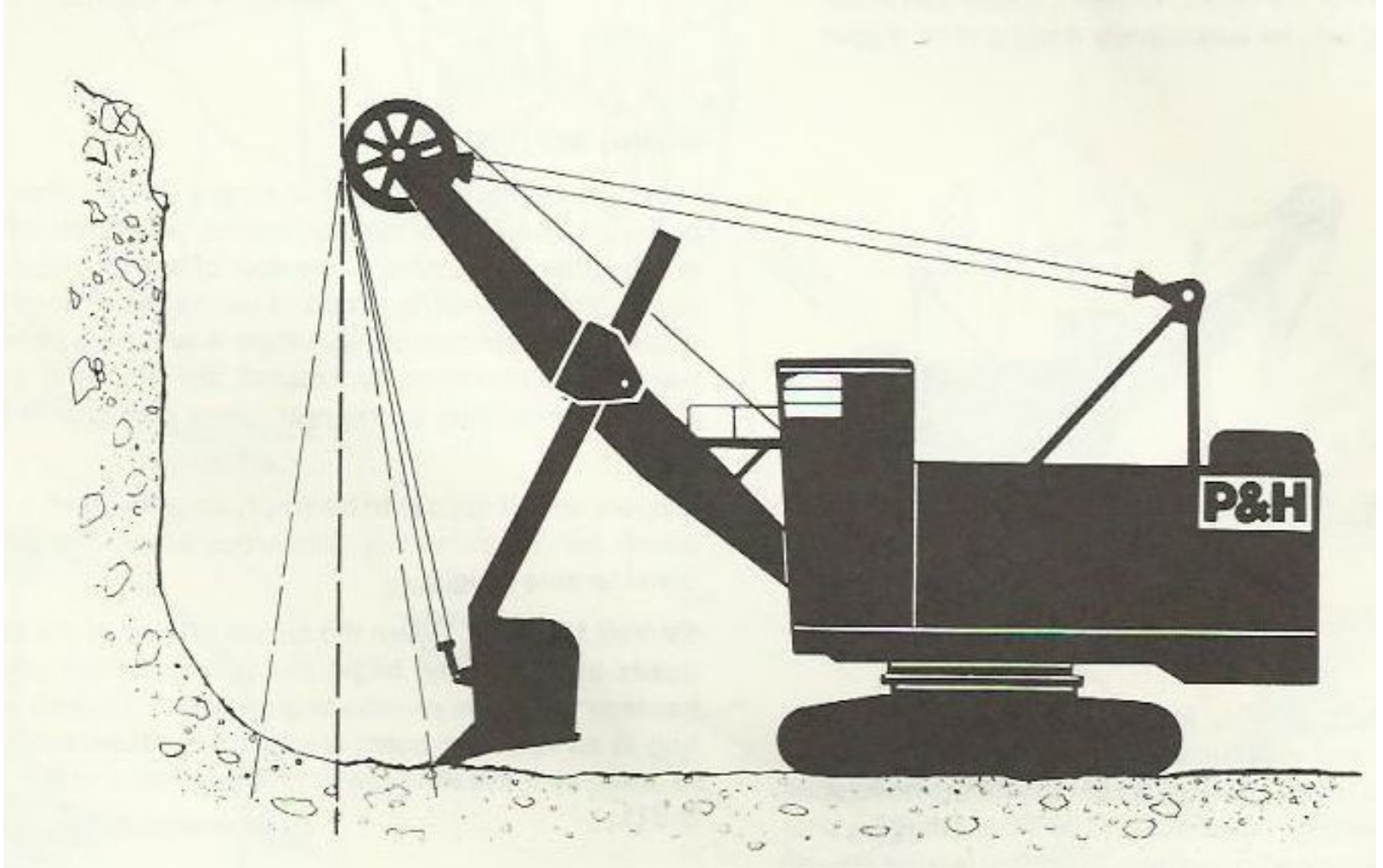
Maden Yüksek Mühendisi

İdeal Makina Danışmanlık Ltd. Şti.

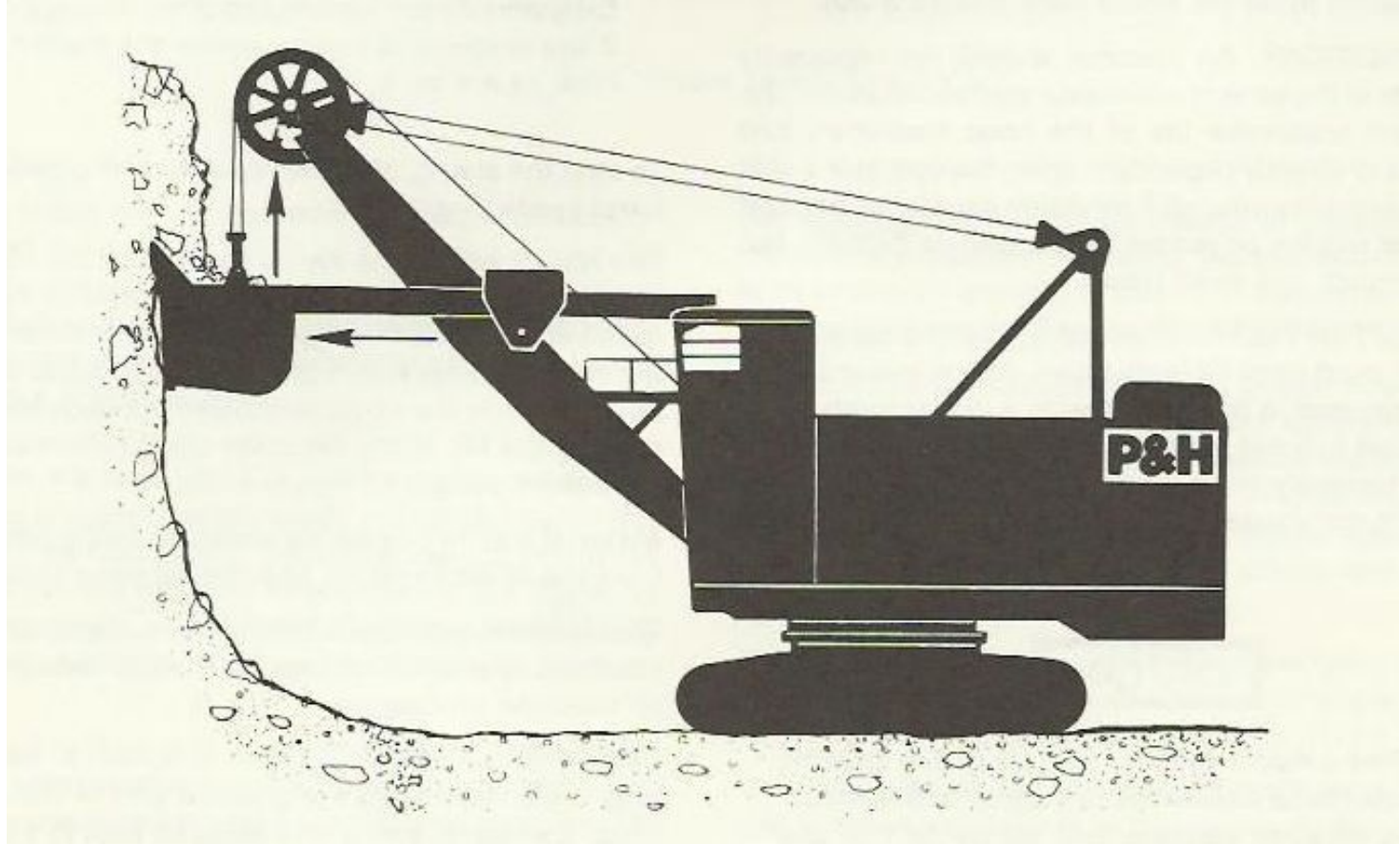
BASAMAĞA KEPÇE SAPLANIŞI



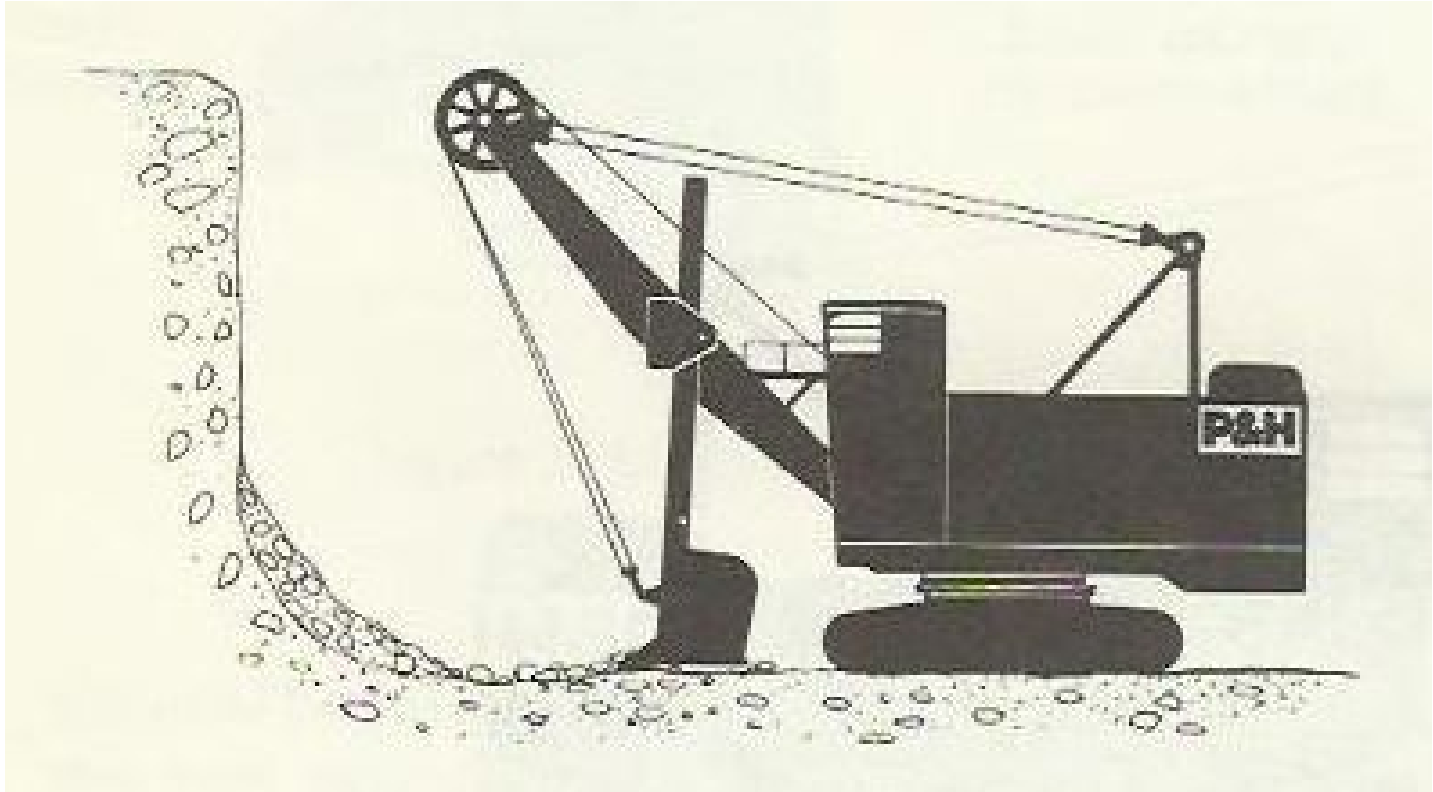
EN YÜKSEK KEPÇE KALDIRIŞ KUVVETİ



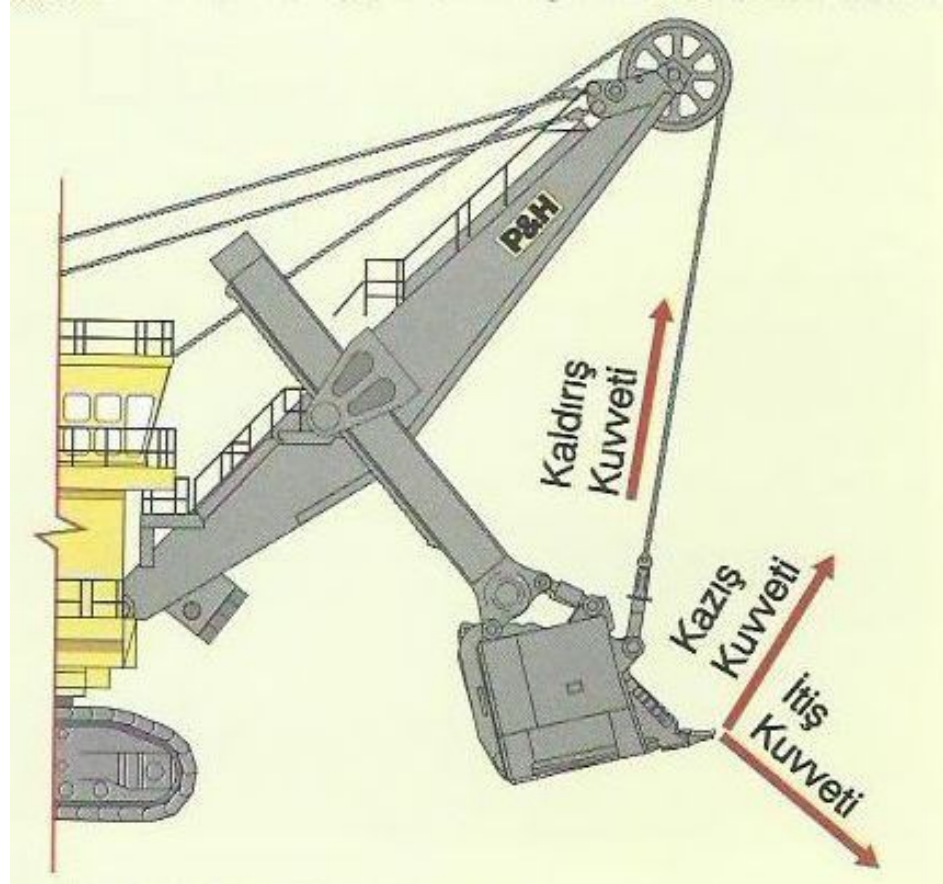
KEPÇE KALDIRIŞ VE İTİŞ KUVVETİ



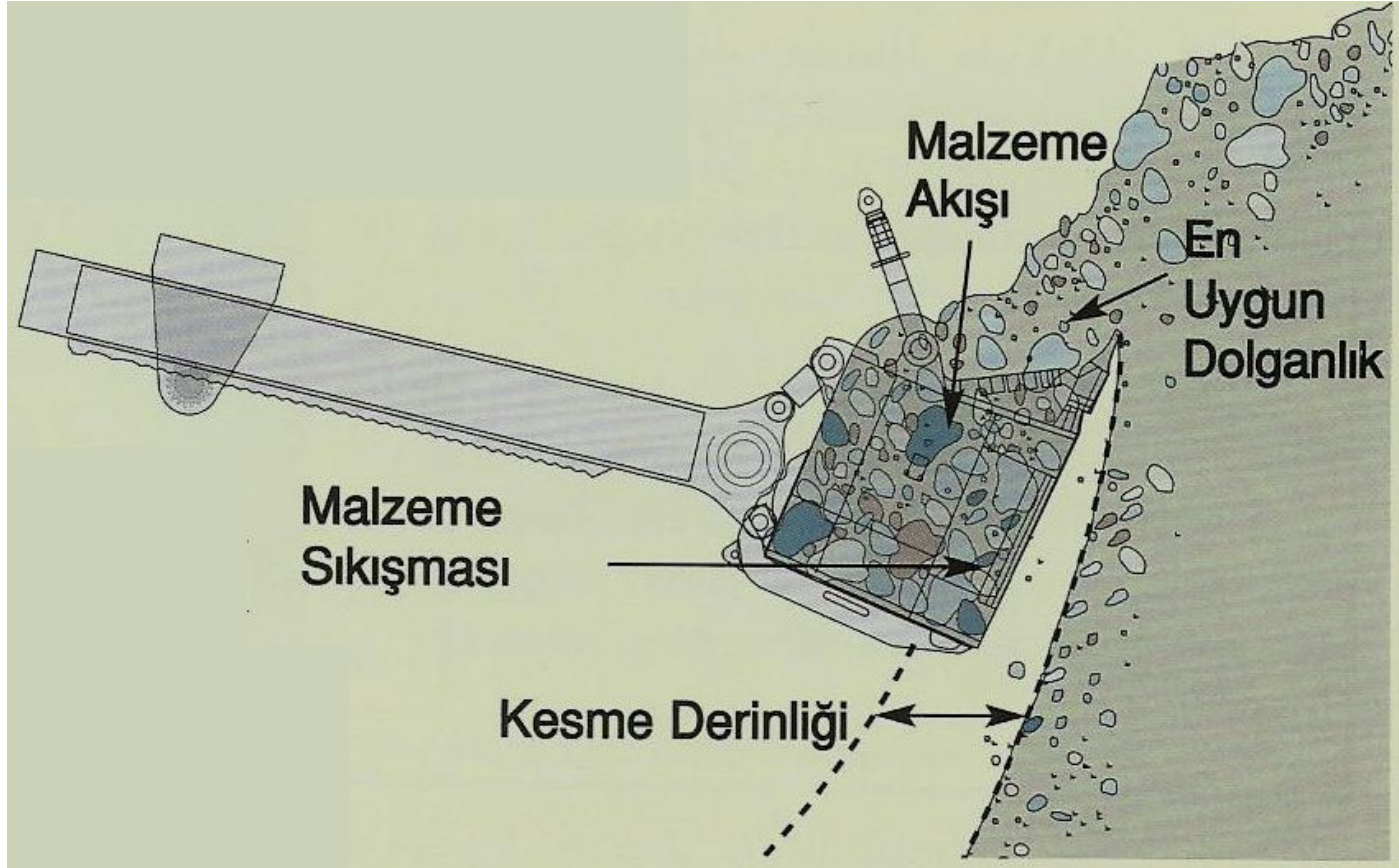
BASAMAK TABANININ TEMİZ TUTULMASI



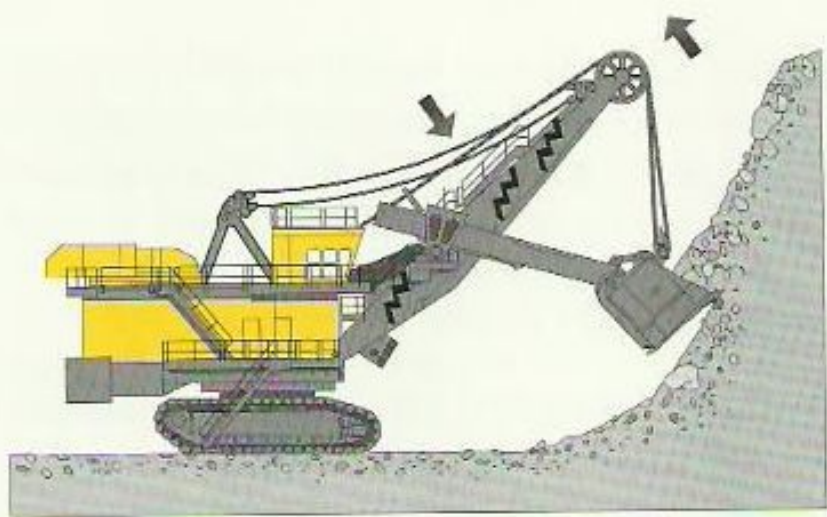
ELEKTRİKLİ YERKAZAR KAZIŞ KUVVETİ



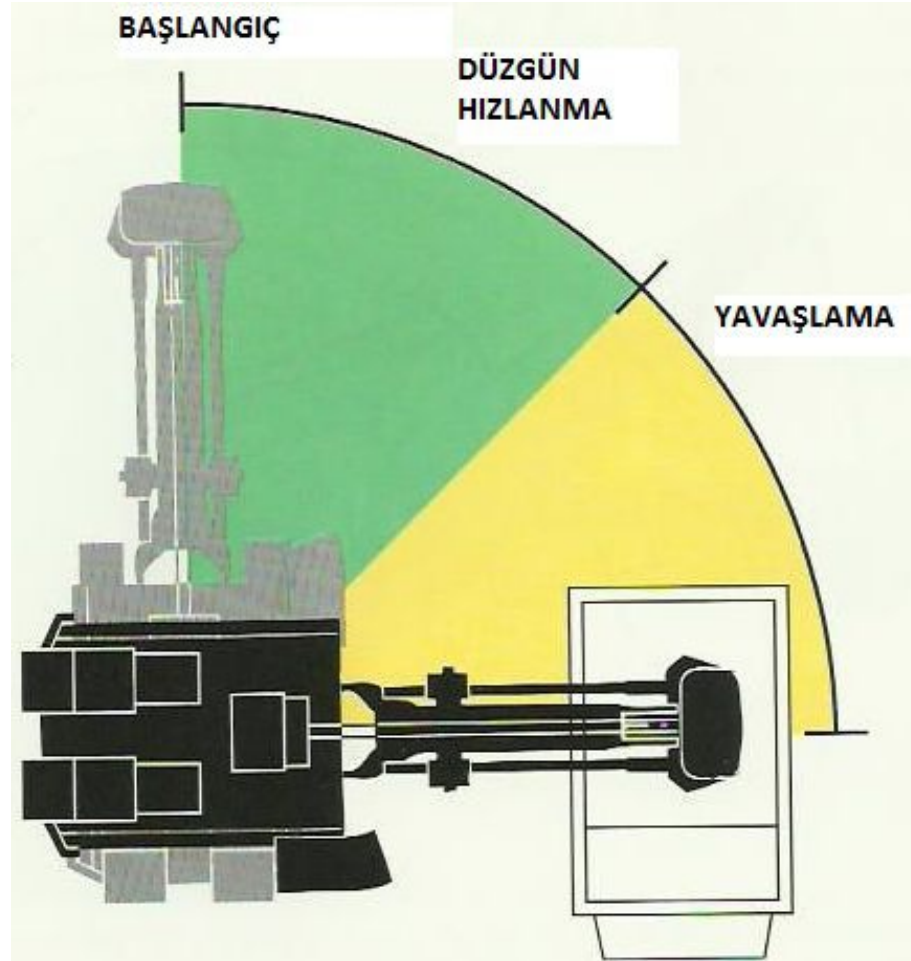
KEPÇE KESME DERİNLİĞİ



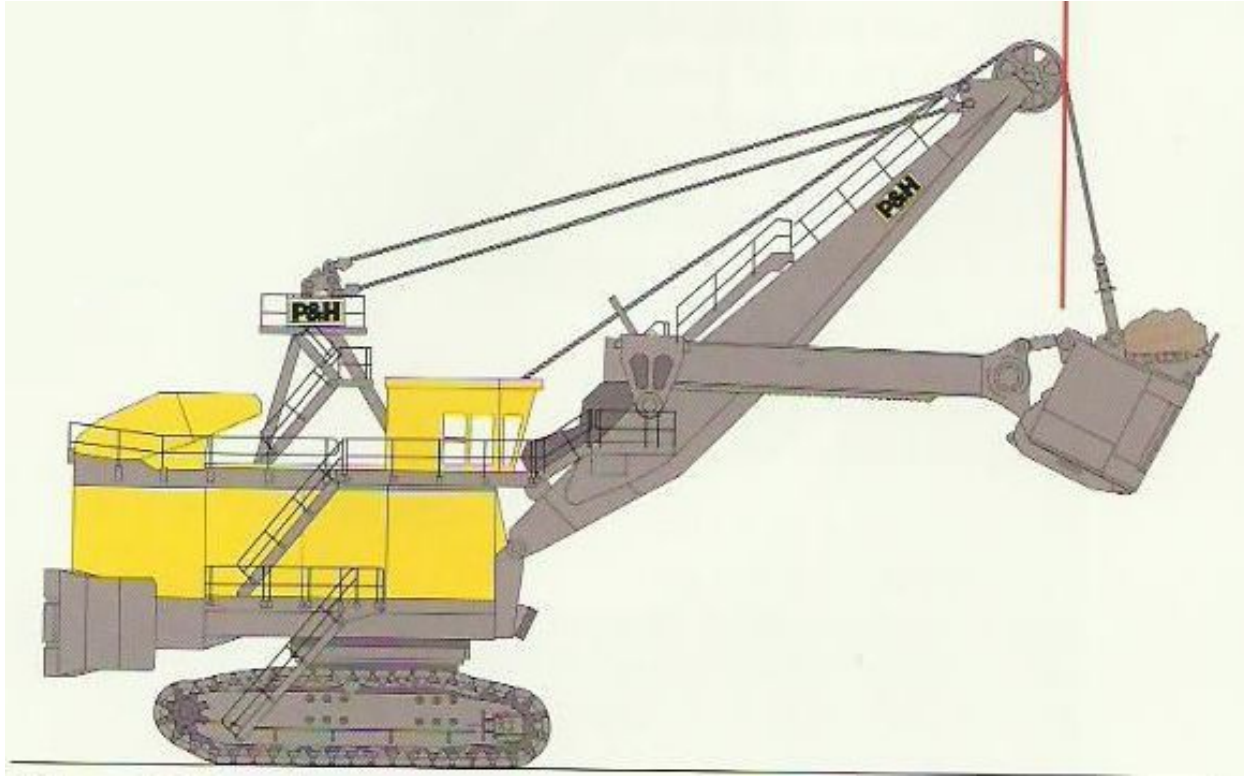
AŞIRI İTİŞ KUVVETİNİN OLUŞTURDUĞU BUM KAYKILMASI



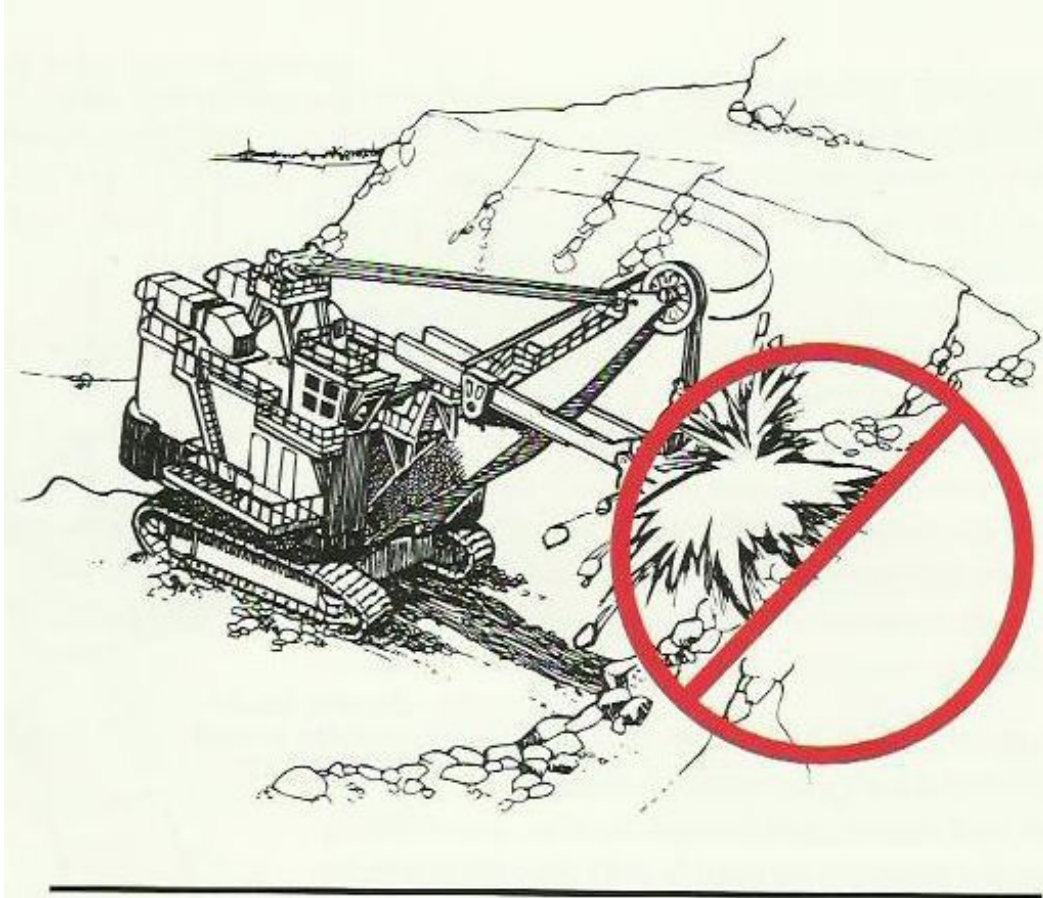
KEPÇE AĞIRLIĞI DÖNÜŞTE HIZLANMA VE YAVAŞLAMAYI ETKİLER



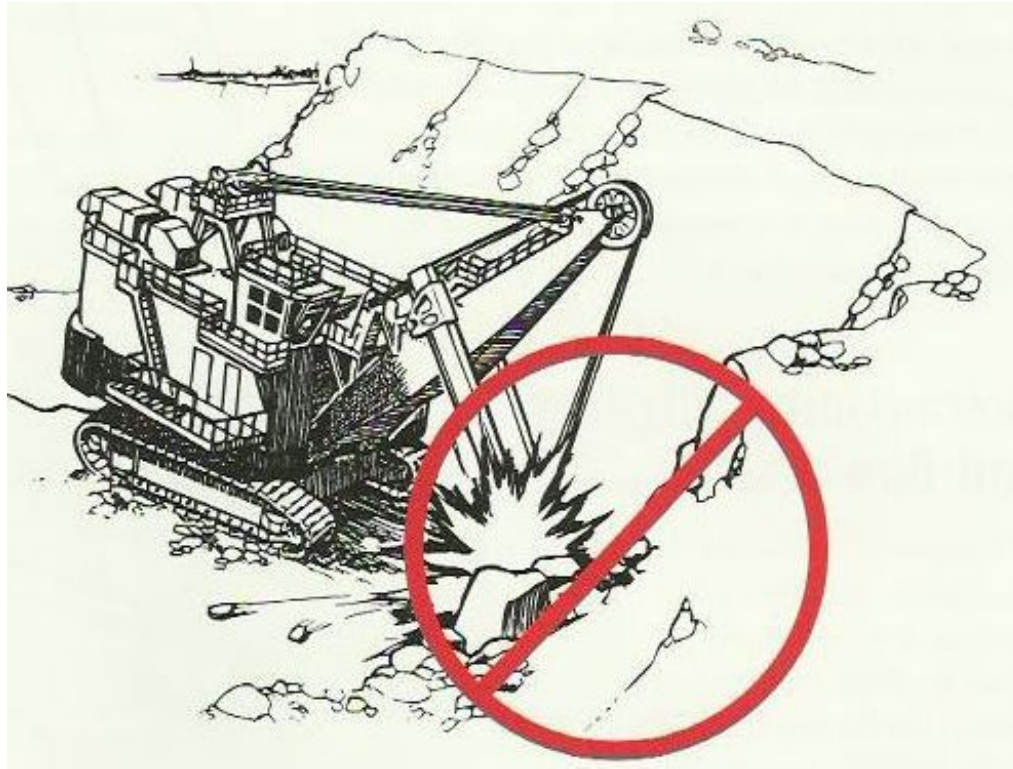
YÜKSEK KALDIRIŞ KUVVETİ BUM UCU MAKARASI İZDÜŞÜMÜNDE OLUR



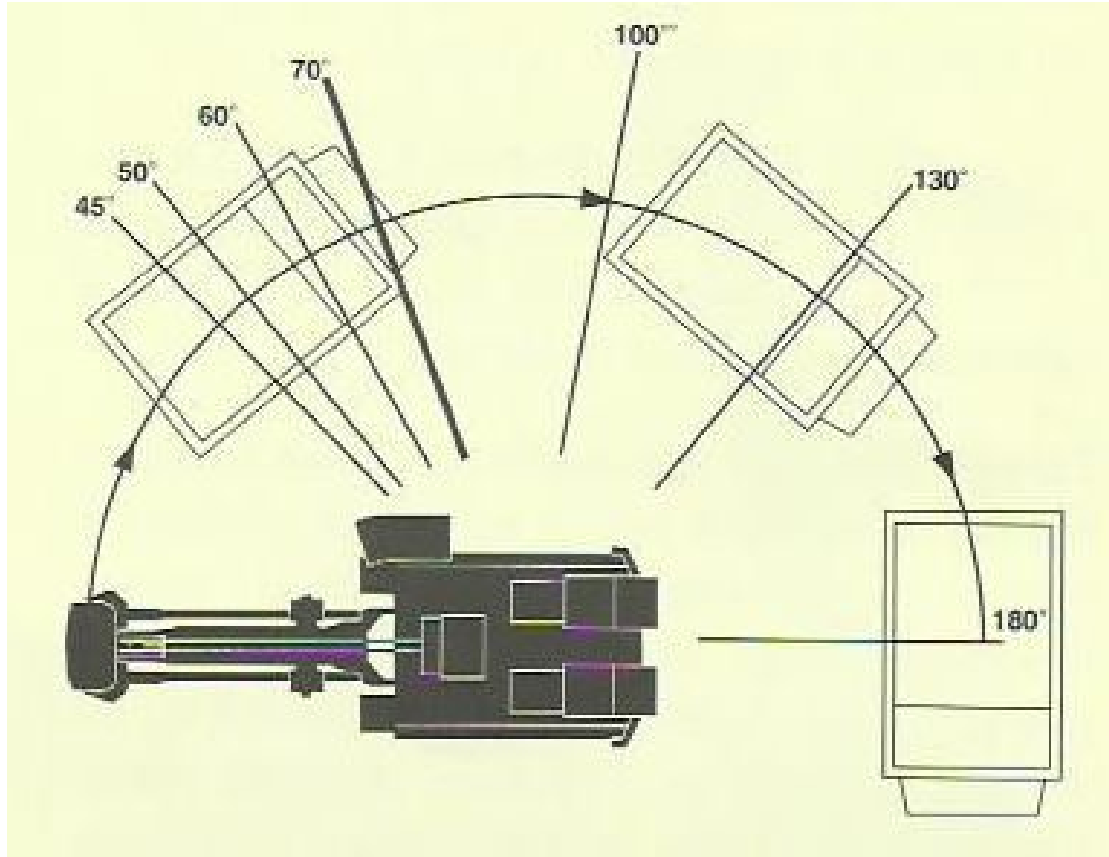
SÜPÜRME HAREKETİ KEPÇEYE VE MAKİNANIN ÖN KISMINA ZARAR VERİR



SÜPÜRME HAREKETİ KEPÇEYE VE MAKİNANIN ÖN KISMINA ZARAR VERİR



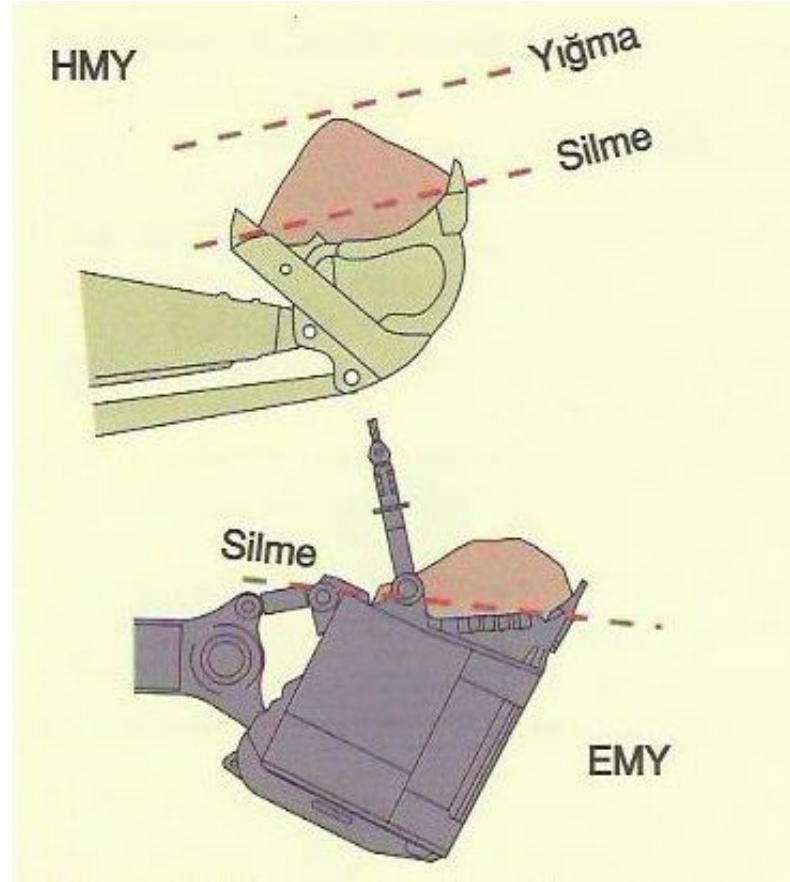
UZUN BUM YÜRÜME GEREĞİNİ AZALTIR VE EN UYGUN DÖNÜŞ AÇISININ KORUNMASINI SAĞLAR



DÖNÜŞ AÇISI VE VERİMLİLİK

Dönüş Yayı	Ölçüne Göre Verimlilik Değişimi (Yaklaşık)
45°	126%
50°	116%
60°	107%
70°	100% (standart)
100°	88%
130°	77%
180°	70%

YIĞMA VE SİLME KEPÇE KAPASİTESİ



HİDROLİK VE ELEKTRİKLİ YERKAZARLARDA ÇALIŞMA YARIÇAPLARI

Kepçe Büyüklüğü	Kazı Yarıçapı	
	HMY	EMY
25.2m ³ (33.0 yd ³)	16.5m	21m
35.2m ³ (46.0 yd ³)	17.5m	24m
43.6m ³ (57.0 yd ³)	17.5m	24m

KEPÇE DOLUŞ YÜZDESİNE GÖRE MALZEME KAZILGANLIĞI

Malzeme Kazılğanlığı	Yaklaşık Kepçe Dolğanlık Oranı	
	EMY	HMY
Kolay Kazılğan	1.05 - 1.20	.95 - 1.05
Orta - Kolay Kazılğan	1.00 - 1.15	.90 - 1.00
Çetin Kazılğan	.90 - 1.00	.85 - .95
Çok Çetin Kazılğan	.85 - .95	.80 - .90

YERKAZAR-KAYA KAMYONU UYUMU

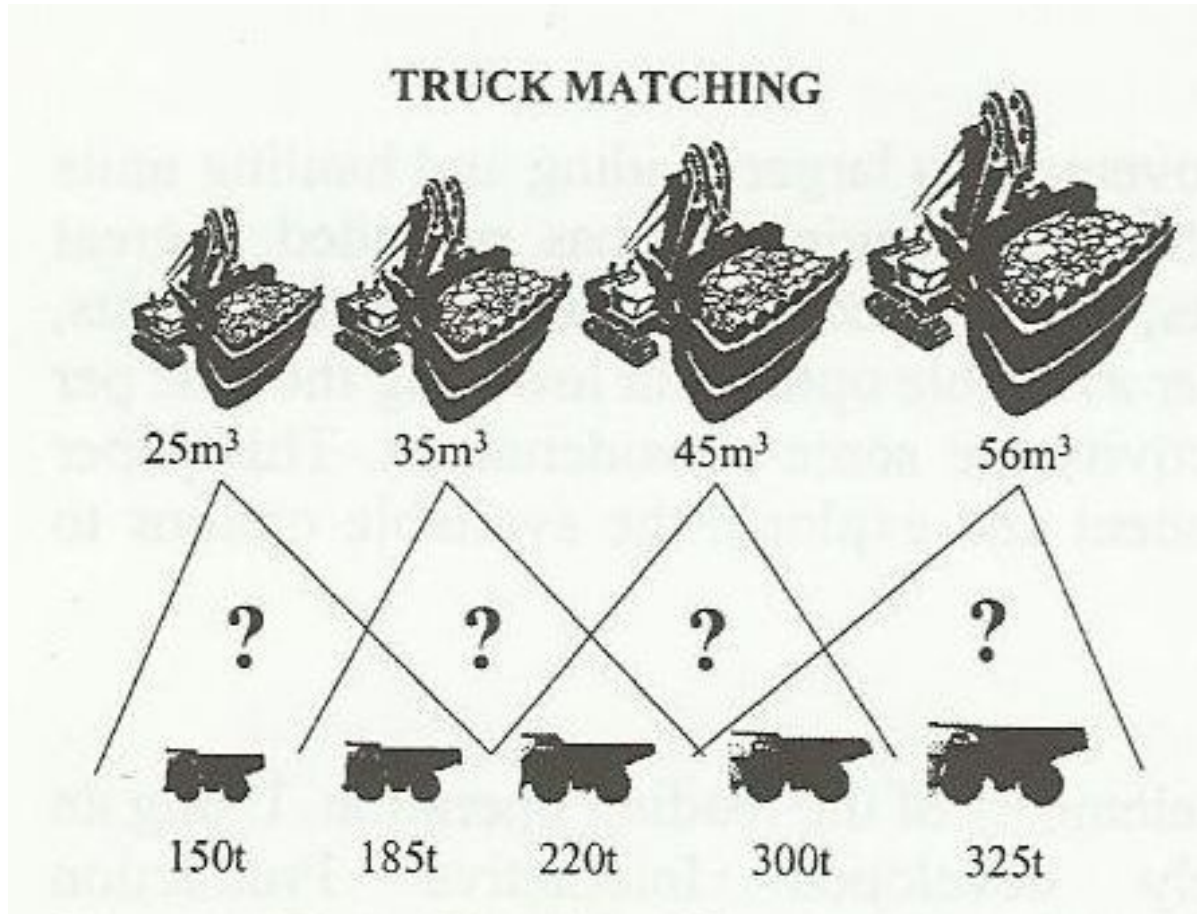
Hidrolik Yerkazarda Kamyona Uyaęanlık						
Kamyon Kapasitesi		Yerkazar Kapasitesi				
		21m ³ (28 yd ³)	25m ³ (33 yd ³)	35m ³ (46 yd ³)	44m ³ (57 yd ³)	56m ³ (73 yd ³)
154	(170)	5 kepçe	4 kepçe	3 kepçe		
172	(190)	5 kepçe	4 kepçe	3 kepçe		
186	(205)	5-6 kepçe	4-5 kepçe	3 kepçe		
218	(240)	6-7 kepçe	5 kepçe	4 kepçe		
231	(255)	6-7 kepçe	5-6 kepçe	4 kepçe		
290	(320)		7 kepçe	5 kepçe		
327	(360)					
363	(400)					

Elektrikli Yekazarda Kamyona Uyaęanlık						
Kamyon Kapasitesi		Yerkazar Kapasitesi				
		21m ³ (28 yd ³)	25m ³ (33 yd ³)	35m ³ (46 yd ³)	44m ³ (57 yd ³)	56m ³ (73 yd ³)
154	(170)	5 kepçe	3-4 kepçe	3 kepçe	2 kepçe	
172	(190)	5 kepçe	4kepçe	3 kepçe	2-3 pkepçe	2 kepçe
186	(205)	5-6 kepçe	4-5 kepçe	3 kepçe	3 kepçe	2 kepçe
218	(240)	6-7 kepçe	5 kepçe	3-4 kepçe	3 kepçe	2-3 kepçe
231	(255)	7 kepçe	5-6 kepçe	4 kepçe	3 kepçe	3 kepçe
290	(320)		7 kepçe	5 kepçe	3-4 kepçe	3 kepçe
327	(360)		8 kepçe	5-6 kepçe	4 kepçe	3-4 kepçe
363	(400)		8 kepçe	6 kepçe	5 kepçe	4 kepçe

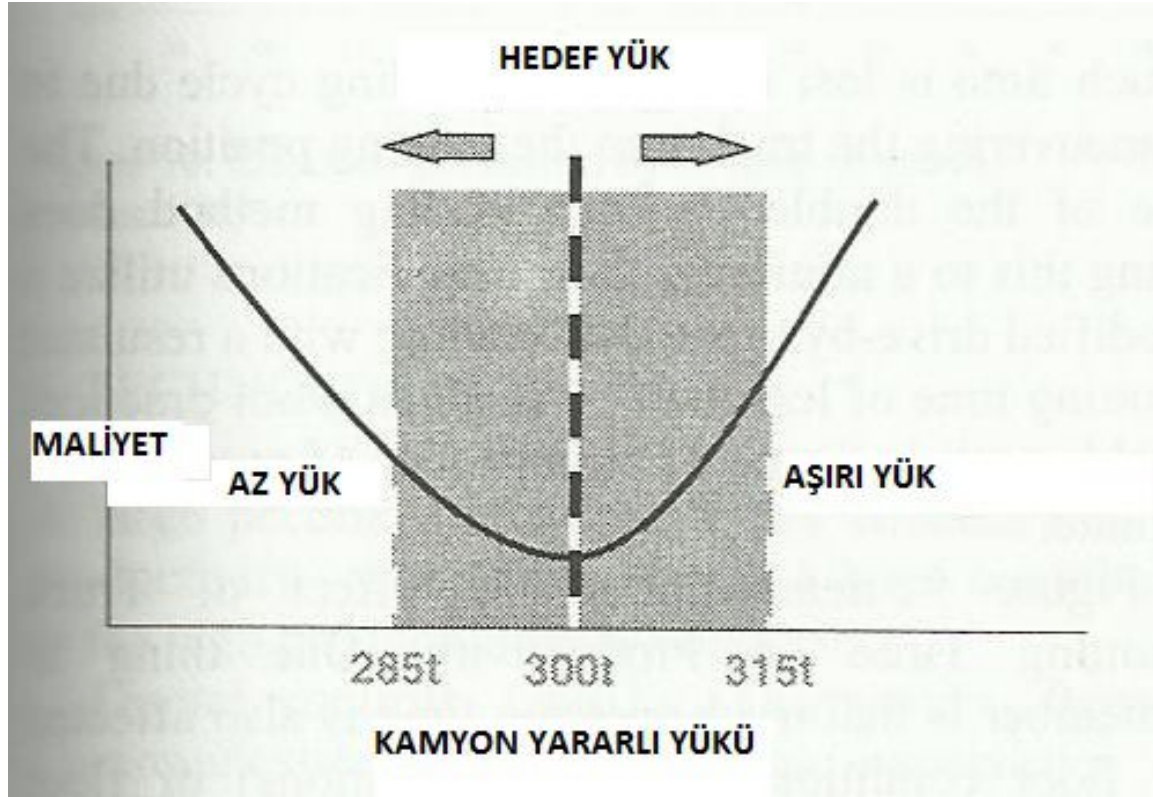
YERKAZAR KAPASİTE KARŞILAŞTIRMASI

Yerkazar Kapasite Karşılaştırması		
Görelî Kapasite	Hidrolik Maden Yerkazarı	Elektrikli Maden Yerkazarı
Küçük	21.4m ³ (28.0 yd ³)	25.2m ³ (33.0 yd ³)
Orta	25.2m ³ (33.0 yd ³)	35.2m ³ (46.0 yd ³)
Büyük	35.2m ³ (46.0 yd ³)	55.8m ³ (73.0 yd ³)

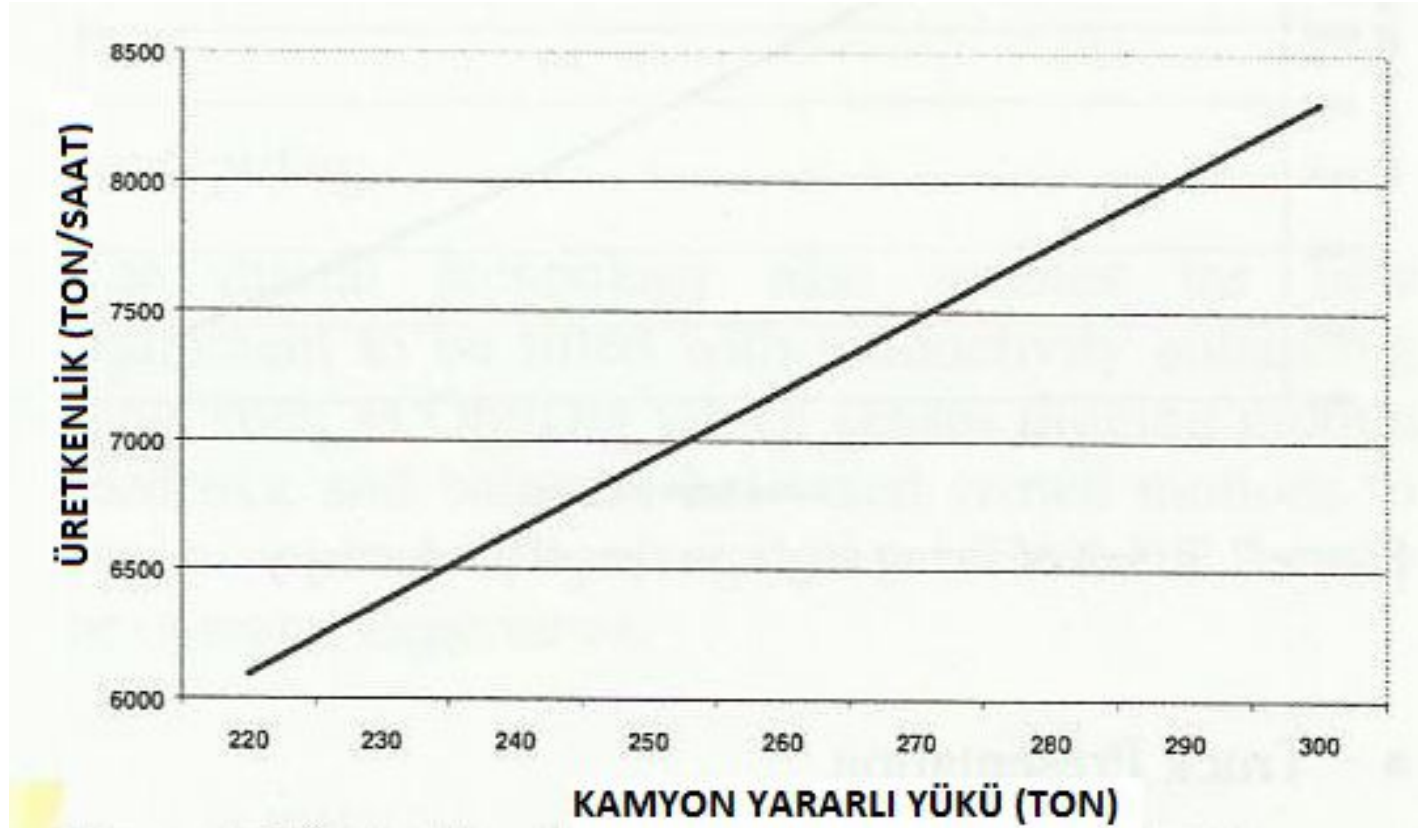
KEPÇE-KAMYON UYUMU



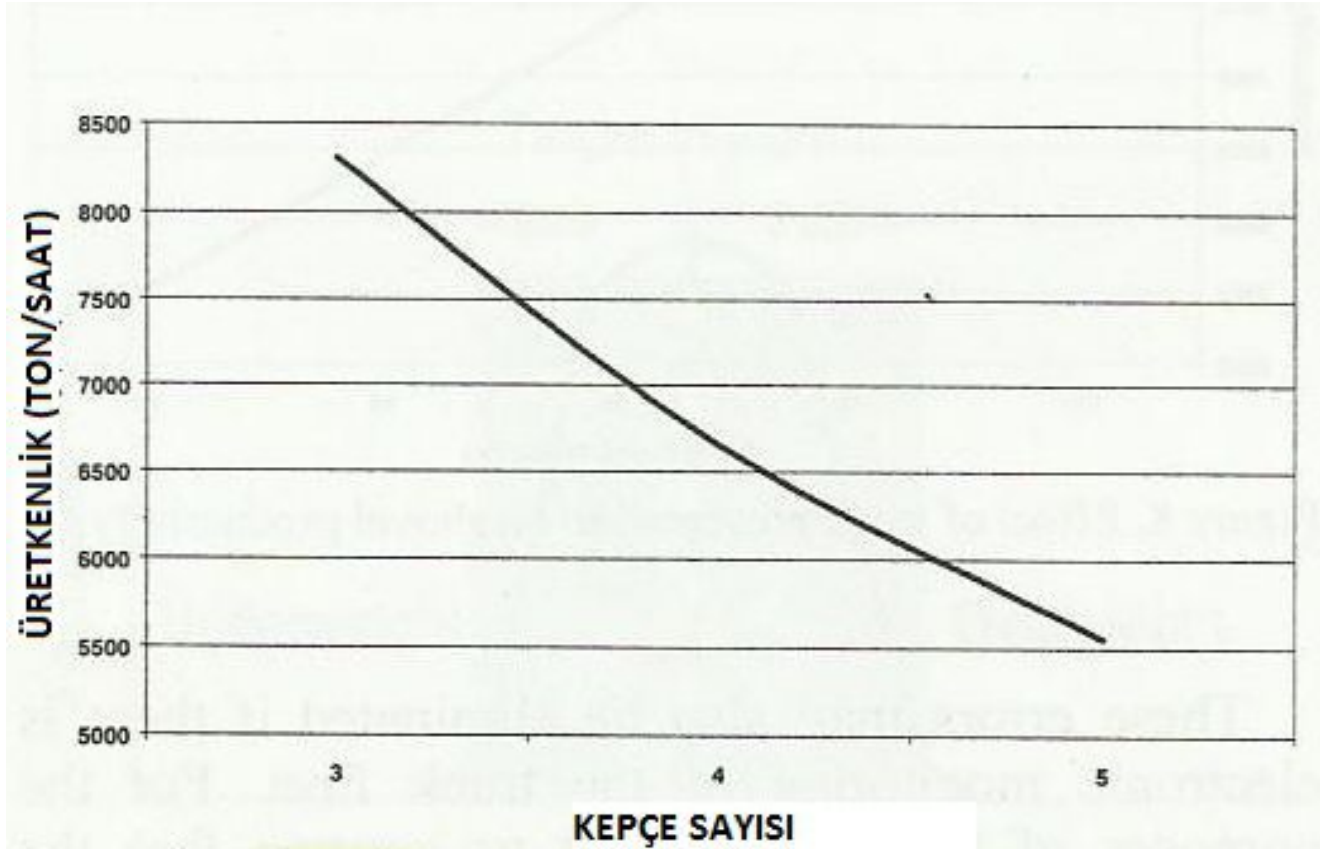
KAMYON HEDEF YÜKTEN EN AZ SAPACAK ŞEKİLDE YÜKLENMELİDİR



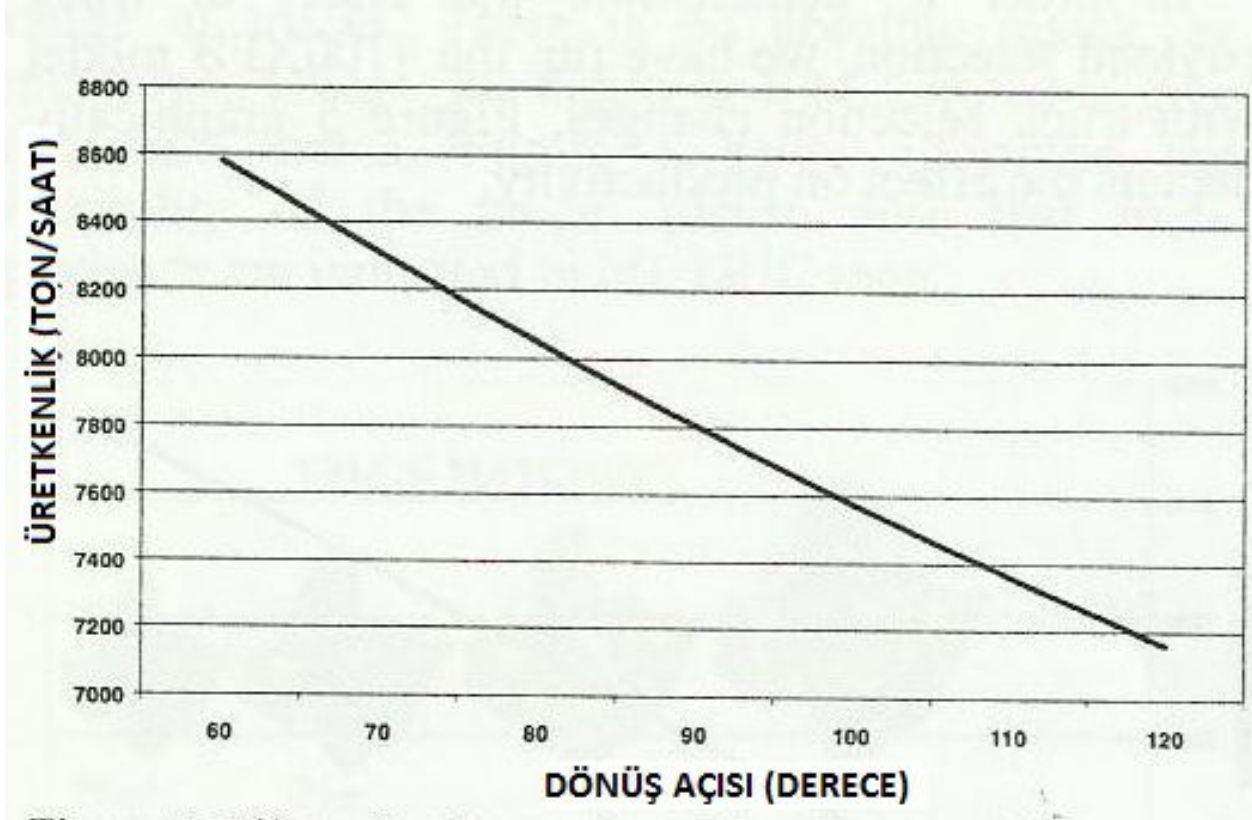
KAMYON BÜYÜKLÜĞÜNÜN ÜRETKENLİĞE ETKİSİ



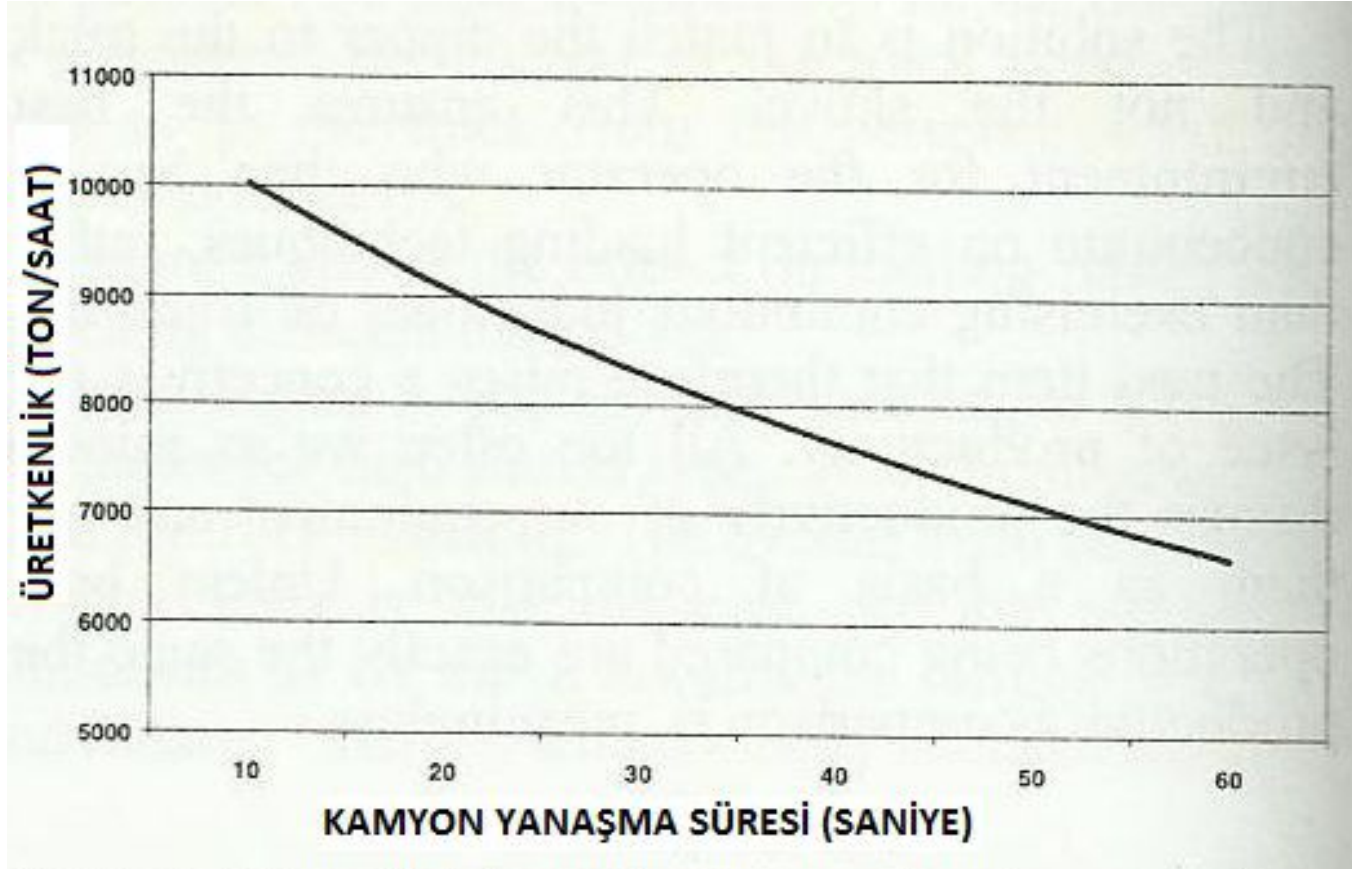
3, 4 VEYA 5 KEPÇEDE DOLDURMANIN ÜRETKENLİĞE ETKİSİ



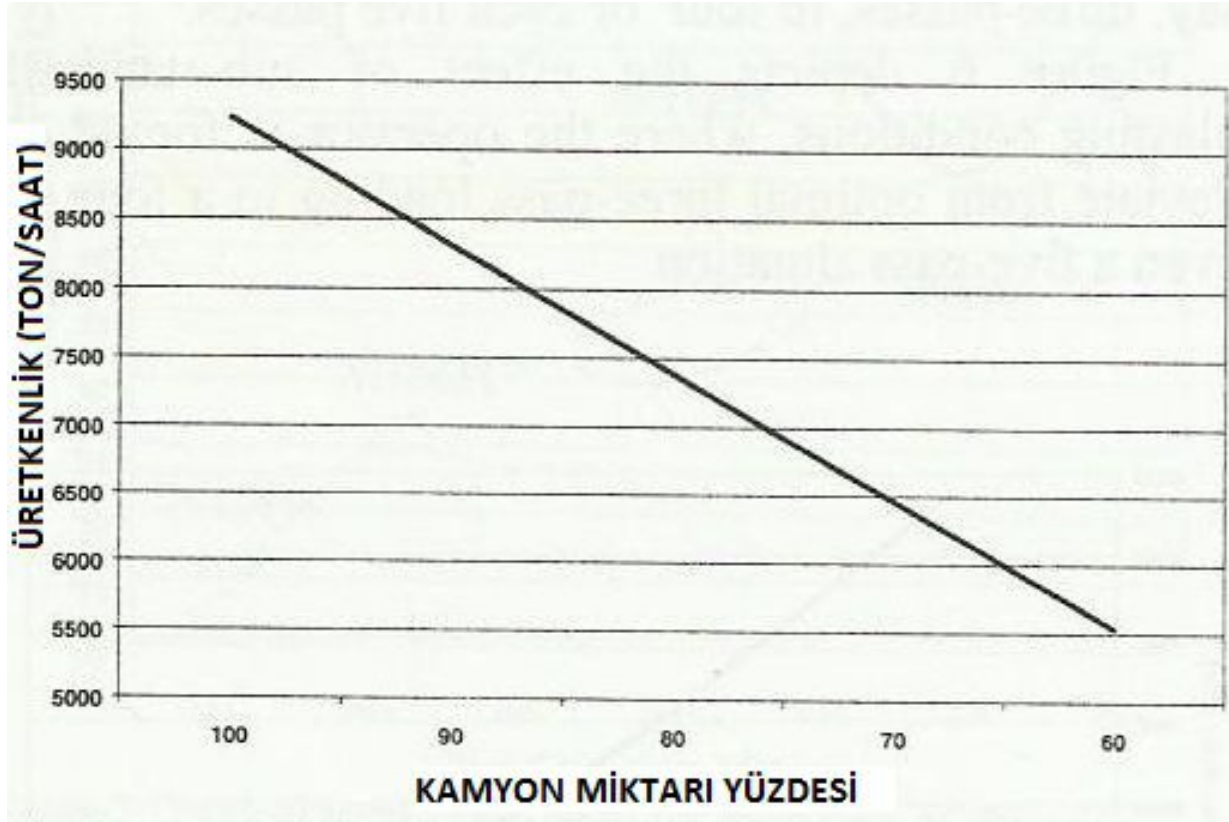
DÖNÜŞ AÇISININ MAKİNA ÜRETKENLİĞİNE ETKİSİ



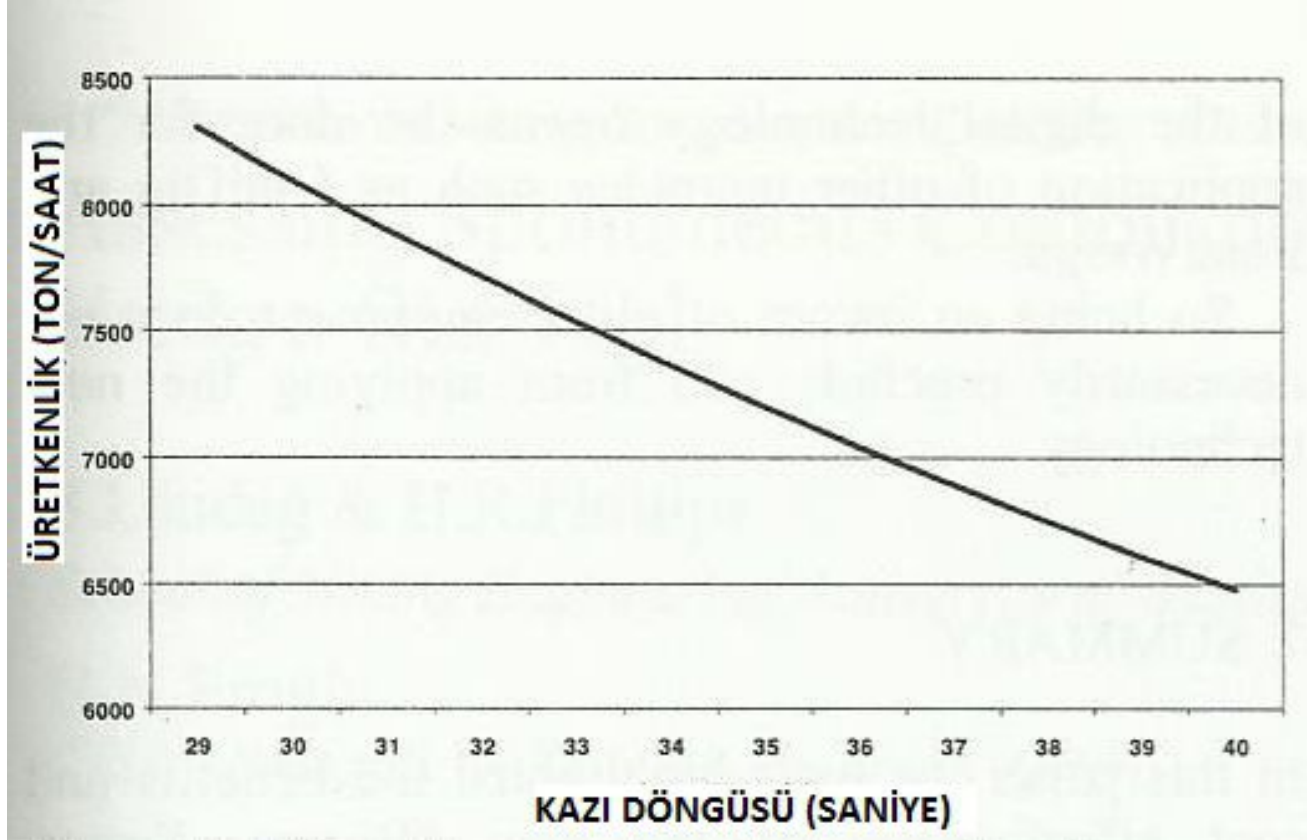
KAMYON YANAŞMA SÜRESİNİN ÜRETKENLİĞE ETKİSİ



KAMYON SAYISININ ÜRETKENLİĞE ETKİSİ



KAZI DÖNGÜ SÜRESİNİN ÜRETKENLİĞE ETKİSİ



HEDEF YÜK SAPMASININ AZALTILMASI

