

**İSTATİSTİKSEL KALİTE KONTROL**  
**04.11.2008**

**Örnek-1:**Aşağıdaki tablo alt gözlem sayısı 200 olan 30'luk bir örnekleme ilişkin hatalı oranlarını göstermektedir. Buna göre örneklem oranının ortalamasını,  $p$  ve  $np$  kontrol kartları için AKL, MÇ ve ÜKL' lerini hesaplayın ve kontrol kartlarını oluşturun.

ÖRNEKLEM NO	$\hat{p}$	ÖRNEKLEM NO	$\hat{p}$	ÖRNEKLEM NO	$\hat{p}$
1	.125	11	.135	21	.105
2	.140	12	.170	22	.135
3	.090	13	.105	23	.140
4	.085	14	.095	24	.085
5	.175	15	.130	25	.145
6	.160	16	.145	26	.175
7	.130	17	.155	27	.105
8	.135	18	.090	28	.130
9	.095	19	.125	29	.085
10	.115	20	.145	30	.090

**Örnek-2:** Bir elektrikli alete ilişkin günlük veriler aşağıda verilmiştir. Bu verilere ilişkin uygun kontrol kartını oluşturun.

No	n	d	No	n	d
1	48	5	9	32	5
2	36	5	10	40	2
3	50	0	11	47	2
4	47	5	12	47	4
5	48	0	13	46	1
6	54	3	14	46	0
7	50	0	15	48	3
8	42	1	16	39	0

**Örnek-3:** Kâğıt kutulara donmuş portakal suyu konsantresi dolduruluyor. Bu kutuların alt tarafı metal, yanı ise kâğıttır. Bu kutulardan bazıları yan tarafındaki ek yerinden bazıları da tabandan sızıntı yapıyor. Bu tür kutular satışa sunulmadığı için hatalı sınıfına ayrılıyor. Söz konusu kutuları yapan makine ile yapılan üretimde hatalı birimlerin oranını azaltmak için kontrol kartı oluşturulmak isteniyor. Bunun için her yarım saate bir  $n=50$  olan 30 örneklem alınıyor. Örneklemeden elde edilen hatalı birimlerin sayısı ve oranları aşağıdaki tabloda verilmektedir. Sürecin kontrol altında olup olmadığını belirleyiniz.

No	Hatalı Sayısı	$p_i$	No	Hatalı Sayısı	$p_i$	No	Hatalı Sayısı	$p_i$
1	12	0,24	11	5	0,10	21	20	0,40
2	15	0,30	12	6	0,12	22	18	0,36
3	8	0,16	13	17	0,34	23	24	0,48
4	10	0,20	14	12	0,24	24	15	0,30
5	4	0,08	15	22	0,44	25	9	0,18
6	7	0,14	16	8	0,16	26	12	0,24
7	16	0,32	17	10	0,20	27	7	0,14
8	9	0,18	18	5	0,10	28	13	0,26
9	14	0,28	19	13	0,26	29	9	0,18
10	10	0,20	20	11	0,22	30	6	0,12