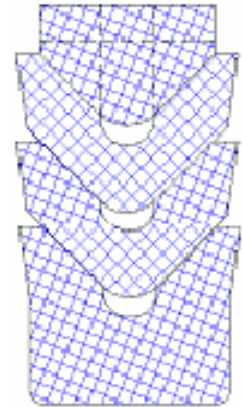


Gasket Series for ROD TENUTE "IN"

The IN Series automatic packings are employed to ensure the dynamic sealing on oleodynamic plants cylinders.

Their toughness guarantees an efficient sealing even in critical conditions such as: oscillations and axial and radial vibrations, water hammering or temperature changes.

An important feature is that the seal is made up of separate elements. This not only allows an easy assembly, but it can be also combined in multiple ways, both as rings and materials are concerned.



Another essential feature is the opportunity to manufacture split seals.

This characteristic is essential in those installations where the machinery disassembly difficulties bring about high maintenance costs.

IN4

The TENUTE "IN" series include three different elements:

- Header ring
- Intermediate ring
- Gland ring.

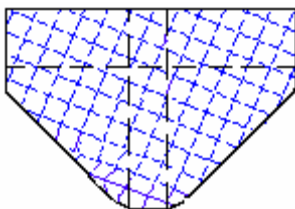


Figure 1

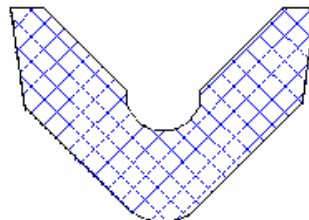


Figure 3

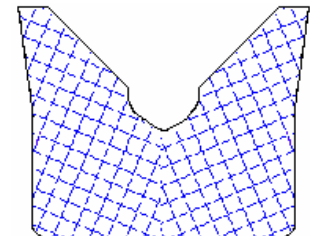


Figure 4

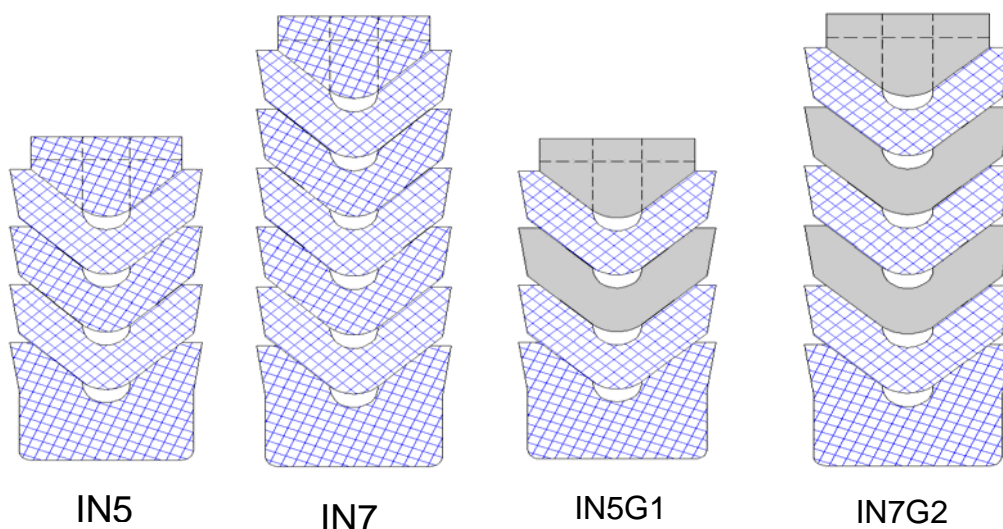


Figure 5

The number of "V" components can vary according to requirements, in the seal on the rod from 3 to 5 elements. Where a perfect sealing is required, even at low pressures, we recommend fitting in some intermediate rubber rings in the packing.

The TENUTE automatic packings initials differ according to the intermediate rings compounds. Standard sets of the IN series are shown in figure 5: IN5, IN7, IN5G1, IN7G2.

Materials:

The installation conditions determine the selection of the seal material. The table details the standard materials available.

Working conditions	Element / Material		
	Header ring	Intermediate ring	Ring gland
"-30° C ,, +100° C	Tex/NBR	Tex / NBR	Tex/NBR
"-30° C ,, +100° C	Tex/NBR	NBR	Tex/NBR
"-30° C ,, +150° C	Tex/HNBR	Tex / HNBR	Tex/HNBR
"-30° C ,, +150° C	Tex/HNBR	HNBR	Tex/HNBR
"-15° C ,, +200° C	Tex/FKM	Tex / FKM	Tex/FKM
"-15° C ,, +200° C	Tex/FKM	FKM	Tex/FKM

HOUSING

The following drawing details the possible installations of TENUTE IN series automatic packings. The adjustable housing, thanks to the use of gland shims and the prior calculation on the housing H size, offers the advantage of the excellent adjustment and the minimum friction.

After a long seal working period and when the wear starts, the excellent features can be restored by adjusting the gland.

It is worth considering, for a correct housing manufacture, to increase of 2.5% the H size and use gland shims for a total height of 7.5% of H.

ADJUSTABLE HOUSING

FIXED HOUSING

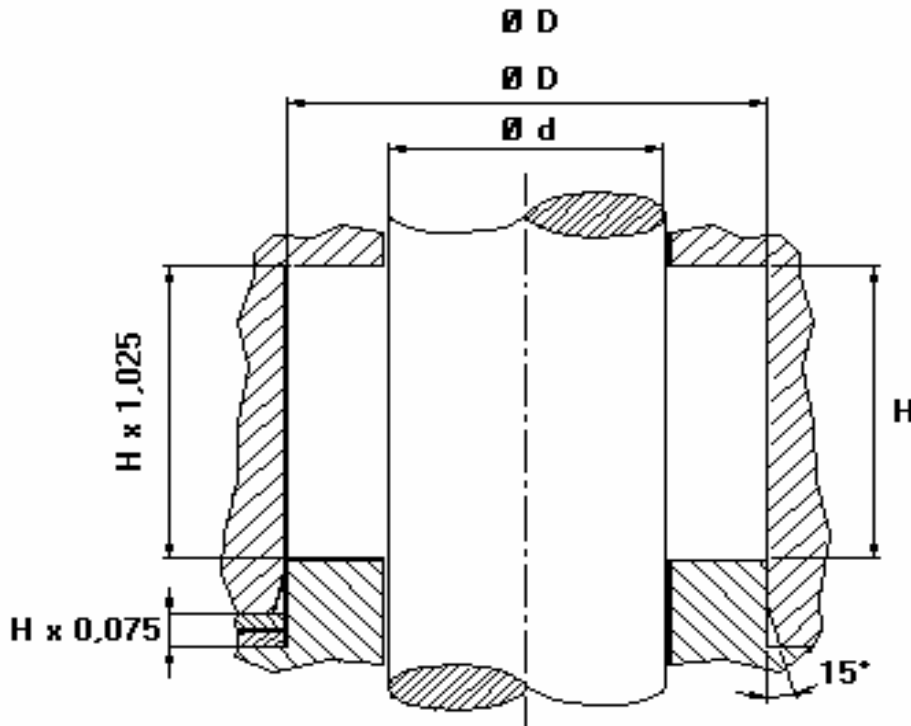


Figure 6

Housing tolerances:

The figure 7 details the size tolerances and the housing roughness for the rod seal.

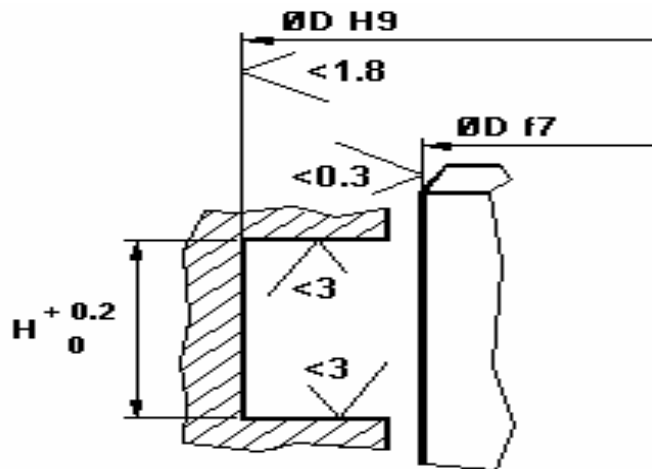


Figure 7

We suggest requiring further information, both as to materials and assembly and for applications, to our Technical Department.

$\varnothing d$	$\varnothing D$	H IN5	H IN7	H IN5G1	H IN7G2
10	22	25,00	35,00	0,00	0,00
12	22	15,00	20,00	0,00	0,00
14,28	26,98	19,37	26,37	19,37	26,37
15	28	38,00	48,00	0,00	0,00
16	28	28,00	38,00	0,00	0,00
20	28	14,00	18,00	0,00	0,00
14	30	24,00	32,00	0,00	0,00
20	32	16,40	22,50	0,00	0,00
20	33	18,50	25,50	0,00	0,00
10	34	36,00	48,00	0,00	0,00
14	34	30,00	42,00	0,00	0,00
20	34	21,00	28,00	0,00	0,00
20	35	27,00	37,00	0,00	0,00
22	35	22,00	29,00	0,00	0,00
22,2	35	22,74	30,74	0,00	0,00
25	35	21,00	27,00	0,00	0,00
16	36	27,00	37,00	0,00	0,00
18	36	28,00	37,00	0,00	0,00
25	38	21,50	29,50	0,00	0,00
25,4	38,55	21,50	28,50	0,00	0,00
24	40	29,00	37,00	0,00	0,00
25	40	22,50	30,50	0,00	0,00
30	42	22,50	28,50	0,00	0,00
32	42	25,50	35,50	0,00	0,00
22	43	28,00	38,00	0,00	0,00
30	45	21,70	29,70	21,70	29,70
30	46	29,00	37,00	0,00	0,00
34,92	47,62	19,37	26,37	19,37	26,37
24	50	36,50	50,50	0,00	0,00
35	50	22,50	30,50	0,00	0,00
36	52	22,00	30,00	0,00	0,00
40	52	16,50	22,50	16,50	22,50
40	53	22,00	30,00	0,00	0,00
34,92	53,97	27,48	37,48	0,00	0,00
35	55	29,00	39,00	0,00	0,00
40	55	23,50	31,50	23,50	31,50
45	55	22,50	29,50	0,00	0,00
40	56	20,00	28,00	0,00	0,00
42	57	23,50	31,50	23,50	31,50

Ø d	Ø D	H IN5	H IN7	H IN5G1	H IN7G2
38	57,1	25,40	35,00	0,00	0,00
38	58	27,00	37,00	0,00	0,00
44	59	16,60	22,60	16,60	22,60
36	60	36,00	48,00	0,00	0,00
40	60	27,00	37,00	0,00	0,00
44	60	29,00	37,00	0,00	0,00
45	60	16,60	22,60	16,60	22,60
45	60	27,50	35,50	0,00	0,00
45	60	27,00	35,00	0,00	0,00
45	61	25,00	33,00	0,00	0,00
42	62	29,00	39,00	0,00	0,00
48	63	21,00	29,00	0,00	0,00
44,449	63,499	30,00	39,60	0,00	0,00
45	65	35,00	45,00	0,00	0,00
50	65	23,50	31,50	0,00	0,00
42,863	65,088	37,00	47,00	0,00	0,00
50	66	29,00	37,00	0,00	0,00
50	66	32,00	40,00	0,00	0,00
47,624	66,674	34,51	44,51	34,51	44,51
51	67	51,25	68,95	0,00	0,00
53	69	22,50	30,50	0,00	0,00
50,8	69,85	28,00	38,00	0,00	0,00
45	70	35,00	47,50	0,00	0,00
50	70	35,00	45,00	33,50	42,00
50	70	36,00	46,00	34,50	43,00
50	70	34,90	45,30	0,00	0,00
54	70	22,50	30,50	0,00	0,00
55	70	24,00	32,00	0,00	0,00
56	71	22,50	30,50	0,00	0,00
52	72	35,00	45,00	0,00	0,00
55	74	30,00	40,00	0,00	0,00
50	75	39,25	51,75	0,00	0,00
55	75	35,00	45,00	35,00	45,00
62	75	27,00	35,00	0,00	0,00
57,149	76,199	27,87	37,87	0,00	0,00
57,149	76,199	30,10	40,10	0,00	0,00
50,8	76,2	32,35	44,85	32,35	44,85
60,3	76,2	25,40	33,40	0,00	0,00
62	77	26,00	34,00	0,00	0,00
58	78	41,00	51,00	0,00	0,00
60	80	31,00	41,00	0,00	0,00
60	80	32,00	42,00	0,00	0,00

$\emptyset d$	$\emptyset D$	H IN5	H IN7	H IN5G1	H IN7G2
64	80	25,80	33,80	0,00	0,00
65	81	32,15	40,15	0,00	0,00
63	83	35,00	45,00	0,00	0,00
59	85	39,00	52,00	0,00	0,00
60	85	36,25	48,75	0,00	0,00
60,32	85,72	38,20	50,80	0,00	0,00
65	90	36,25	48,75	0,00	0,00
70	90	35,00	45,00	0,00	0,00
70	90	30,60	40,60	30,60	40,60
70	90	36,10	49,50	0,00	0,00
75	90	16,20	22,50	16,20	22,50
75	90	30,00	40,00	0,00	0,00
65	95	39,00	54,00	0,00	0,00
70	95	43,25	55,75	43,25	55,75
75	95	32,50	42,50	0,00	0,00
75	95	35,00	45,00	0,00	0,00
80	95	25,50	35,50	0,00	0,00
82	95	24,00	32,00	0,00	0,00
76,2	95,2	27,00	37,00	0,00	0,00
76,2	95,25	51,00	71,00	0,00	0,00
80	96	27,50	35,50	0,00	0,00
76,199	98,423	30,40	40,40	0,00	0,00
80	99,04	33,40	43,00	0,00	0,00
75	100	37,50	50,00	0,00	0,00
80	100	27,50	37,50	0,00	0,00
80	100	30,00	40,00	0,00	0,00
80	100	31,00	41,00	0,00	0,00
69,85	101,6	40,90	55,90	40,90	55,90
76,2	101,7	38,20	50,80	0,00	0,00
77	102	39,00	51,60	0,00	0,00
77	103,5	39,00	53,00	0,00	0,00
85	104	32,20	45,20	0,00	0,00
80	105	36,25	48,75	0,00	0,00
85	105	30,00	40,00	0,00	0,00
85	105	31,00	41,00	31,00	41,00
87	105	33,00	45,00	0,00	0,00
76,2	107,95	40,44	56,24	0,00	0,00
88,9	107,95	30,00	40,00	0,00	0,00
80	110	46,00	61,00	0,00	0,00
85	110	42,00	54,50	0,00	0,00
90	110	35,00	45,00	0,00	0,00
88,898	114,3	33,75	46,25	33,75	46,25

$\varnothing d$	$\varnothing D$	H IN5	H IN7	H IN5G1	H IN7G2
88,898	114,3	38,85	51,35	38,85	51,35
90	115	27,40	37,40	0,00	0,00
90	115	42,25	54,75	0,00	0,00
100	115	27,00	35,00	0,00	0,00
90	120	39,50	54,50	0,00	0,00
95	120	42,50	55,00	0,00	0,00
100	120	33,00	43,00	33,00	43,00
100	125	38,75	51,25	0,00	0,00
100	125	43,50	56,50	0,00	0,00
105	125	35,00	45,00	0,00	0,00
110	125	21,50	29,50	21,50	29,50
101,6	127	40,00	52,50	40,00	52,50
95	130	61,00	78,00	0,00	0,00
100	130	41,00	56,00	0,00	0,00
105	130	41,90	54,50	0,00	0,00
110	130	30,00	40,00	0,00	0,00
110	130	30,00	40,00	30,00	40,00
98,4	130,1	38,90	53,90	38,90	53,90
110	132	36,00	50,00	35,00	48,00
108	133	39,00	51,60	0,00	0,00
101,6	133,35	58,71	75,85	0,00	0,00
114,3	133,4	27,50	37,50	0,00	0,00
110	135	42,50	54,50	0,00	0,00
114,3	139,7	38,60	51,10	0,00	0,00
105	140	48,50	65,50	0,00	0,00
115	140	33,95	46,45	33,70	45,95
115	140	37,50	50,00	37,25	49,50
115	140	38,25	50,75	38,00	50,25
120	140	28,50	38,50	0,00	0,00
125	140	26,00	34,00	26,00	34,00
117,47	142,87	38,60	51,10	0,00	0,00
115	145	50,00	65,00	0,00	0,00
120	145	42,50	55,00	0,00	0,00
115	150	45,90	63,90	0,00	0,00
120	150	39,00	54,00	0,00	0,00
120	150	44,50	59,50	0,00	0,00
125	150	27,40	37,40	0,00	0,00
125	150	34,50	47,00	0,00	0,00
130	150	30,00	40,00	0,00	0,00
101,6	152,4	76,20	101,60	0,00	0,00
127	152,4	32,25	44,85	0,00	0,00
130,175	152,4	29,36	40,36	0,00	0,00

$\varnothing d$	$\varnothing D$	H IN5	H IN7	H IN5G1	H IN7G2
125	155	41,00	56,00	0,00	0,00
130	155	42,50	54,50	0,00	0,00
140	155	26,40	34,00	0,00	0,00
130,17	156	28,50	38,50	0,00	0,00
130	160	43,00	58,00	0,00	0,00
130	160	44,20	61,20	0,00	0,00
135	160	37,50	50,00	0,00	0,00
140	160	31,00	41,00	0,00	0,00
140	165	42,50	55,00	0,00	0,00
114,3	165,1	76,20	101,60	0,00	0,00
139,7	168,27	43,00	57,00	0,00	0,00
145	170	34,00	46,50	0,00	0,00
145	170	40,50	53,00	0,00	0,00
146,05	171,45	39,05	51,55	0,00	0,00
150	175	37,25	49,75	0,00	0,00
150	176	35,00	49,00	0,00	0,00
146,05	177,8	48,00	64,00	0,00	0,00
150	180	45,50	60,50	0,00	0,00
150	180	55,00	70,00	0,00	0,00
160	180	30,00	40,00	30,00	40,00
160	181	49,70	67,70	0,00	0,00
157,72	183,12	39,25	51,75	0,00	0,00
155	185	42,50	57,50	0,00	0,00
130	190	73,00	98,00	0,00	0,00
150	190	60,00	80,00	0,00	0,00
160	190	50,50	65,50	0,00	0,00
160	192	40,00	54,00	0,00	0,00
165,1	196,85	37,30	53,10	0,00	0,00
160	200	48,25	64,25	0,00	0,00
170	200	47,50	62,50	0,00	0,00
175	200	42,00	54,60	0,00	0,00
168,24	200,2	55,50	71,50	0,00	0,00
171,45	203,2	50,80	63,80	0,00	0,00
177,8	203,2	39,20	51,70	0,00	0,00
177,4	204	32,70	44,70	0,00	0,00
175	205	47,50	62,50	0,00	0,00
180	205	33,30	45,90	0,00	0,00
178	210	47,00	63,00	0,00	0,00
180	210	33,00	44,00	33,00	44,00
180	210	55,00	70,00	0,00	0,00
187	213	34,80	44,80	0,00	0,00
184,15	215,9	47,85	63,65	0,00	0,00

$\varnothing d$	$\varnothing D$	H IN5	H IN7	H IN5G1	H IN7G2
190	220	55,00	70,00	0,00	0,00
177,8	222,25	55,02	73,02	0,00	0,00
195	225	45,00	60,00	0,00	0,00
205	225	19,50	26,50	0,00	0,00
203,3	228,6	40,13	52,73	0,00	0,00
200	230	50,50	65,50	0,00	0,00
205	235	50,50	65,50	0,00	0,00
210	235	36,70	49,30	0,00	0,00
200	240	65,00	85,00	0,00	0,00
210	240	47,50	62,50	0,00	0,00
209,55	241,3	42,94	58,74	0,00	0,00
215,9	241,3	38,25	50,75	0,00	0,00
210	245	50,50	66,50	0,00	0,00
215	245	50,50	65,50	0,00	0,00
220	245	37,75	50,35	0,00	0,00
215,9	247,65	51,10	66,10	0,00	0,00
220	250	50,50	65,50	0,00	0,00
230	250	40,00	50,00	0,00	0,00
224	254	33,00	44,00	0,00	0,00
228,6	254	38,10	50,80	0,00	0,00
215	255	60,00	80,00	0,00	0,00
225	255	50,50	65,50	0,00	0,00
225	255	55,00	70,00	0,00	0,00
230	260	50,50	65,50	0,00	0,00
228,6	260,35	48,50	64,30	0,00	0,00
225	265	60,00	80,00	0,00	0,00
235	265	50,50	65,50	0,00	0,00
240	270	50,50	65,50	0,00	0,00
240	280	59,00	79,00	0,00	0,00
250	280	56,00	71,00	0,00	0,00
250	280	55,00	70,00	0,00	0,00
235	285	69,00	94,00	0,00	0,00
250	285	57,00	77,00	0,00	0,00
255	285	50,00	65,00	0,00	0,00
260	290	45,00	60,00	0,00	0,00
254,01	292,11	47,50	63,50	47,50	63,50
240	295	85,00	113,00	0,00	0,00
257	300	59,00	79,00	0,00	0,00
260	300	58,00	78,00	0,00	0,00
270	300	50,50	65,50	0,00	0,00
273,05	304,79	50,26	65,26	0,00	0,00
273,05	304,79	39,30	54,30	0,00	0,00

$\varnothing d$	$\varnothing D$	H IN5	H IN7	H IN5G1	H IN7G2
269,88	307,98	53,35	72,35	0,00	0,00
269,88	307,98	69,30	88,30	0,00	0,00
288,93	307,98	27,50	37,50	0,00	0,00
270	310	51,00	67,00	0,00	0,00
270	310	45,00	61,00	0,00	0,00
280	310	50,50	65,50	0,00	0,00
285,77	311,16	41,27	53,87	0,00	0,00
280	311,76	50,56	65,16	0,00	0,00
280	315	49,50	66,50	49,50	66,50
285	315	45,50	60,50	0,00	0,00
270	320	70,00	95,00	0,00	0,00
290	320	45,50	60,50	0,00	0,00
295	325	52,50	67,50	0,00	0,00
295	325	50,50	65,50	0,00	0,00
297	330	48,00	64,00	0,00	0,00
300	330	50,50	65,50	0,00	0,00
300	330	52,50	67,50	0,00	0,00
310	330	30,00	40,00	0,00	0,00
292,1	330,2	47,50	63,50	0,00	0,00
298	340	63,00	83,00	0,00	0,00
300	340	58,00	78,00	0,00	0,00
292,11	342,91	71,44	96,84	0,00	0,00
310	345	52,50	69,50	0,00	0,00
310	350	48,00	64,00	0,00	0,00
320	350	52,50	67,50	0,00	0,00
330	360	50,50	65,50	0,00	0,00
330	360	40,00	55,00	0,00	0,00
325	365	55,00	75,00	0,00	0,00
325	365	67,50	87,50	0,00	0,00
325	365	52,00	72,00	0,00	0,00
335	367	39,00	54,00	39,00	54,00
335	367	45,50	60,50	45,50	60,50
330,2	368,3	63,05	79,05	0,00	0,00
330,2	368,3	47,10	63,10	0,00	0,00
340	370	51,00	65,00	0,00	0,00
350	380	43,00	58,00	43,00	58,00
350	380	50,50	65,50	50,50	65,50
355,6	381	36,90	48,90	36,90	48,90
353	385	48,00	64,00	0,00	0,00
355	385	43,00	58,00	0,00	0,00
355	385	50,50	65,50	0,00	0,00
350	390	55,00	75,00	55,00	75,00

$\varnothing d$	$\varnothing D$	H IN5	H IN7	H IN5G1	H IN7G2
350	390	66,00	86,00	66,00	86,00
360	390	50,50	65,50	0,00	0,00
360	390	43,00	58,00	0,00	0,00
355	395	66,00	86,00	0,00	0,00
355	395	62,00	82,00	0,00	0,00
370	400	50,50	65,50	0,00	0,00
380	410	50,50	65,50	50,50	65,50
380,99	419,09	72,00	92,00	67,00	82,00
380	420	66,00	86,00	0,00	0,00
384	420	51,00	69,00	0,00	0,00
390	420	50,50	65,50	0,00	0,00
390	430	62,00	82,00	0,00	0,00
400	430	50,50	65,50	0,00	0,00
400	433	45,00	61,00	0,00	0,00
410	445	52,00	70,00	0,00	0,00
400	450	70,50	95,50	0,00	0,00
400	450	76,00	101,00	0,00	0,00
410	450	54,00	74,00	0,00	0,00
410	450	60,00	80,00	0,00	0,00
410	450	59,00	79,00	0,00	0,00
416	450	50,00	67,00	0,00	0,00
406,42	457,22	71,44	96,84	0,00	0,00
420	460	56,00	76,00	0,00	0,00
420	460	61,00	81,00	0,00	0,00
420	460	62,00	82,00	0,00	0,00
430	464	41,40	57,00	41,40	57,00
425	465	59,00	79,00	0,00	0,00
425	465	60,00	80,00	0,00	0,00
425	465	54,00	74,00	0,00	0,00
450	480	51,00	66,00	51,00	66,00
452,45	485,79	42,00	56,00	0,00	0,00
450	490	55,50	72,50	0,00	0,00
460	500	59,00	79,00	0,00	0,00
470	500	41,00	56,00	0,00	0,00
460	502	59,00	79,00	0,00	0,00
462	502	60,00	80,00	0,00	0,00
472	503	47,00	63,00	0,00	0,00
500	540	62,00	82,00	0,00	0,00
500	540	60,00	80,00	0,00	0,00
505	545	53,00	67,00	0,00	0,00
505	545	45,00	59,00	45,00	59,00
500	553	70,50	96,50	0,00	0,00

$\varnothing d$	$\varnothing D$	H IN5	H IN7	H IN5G1	H IN7G2
515	555	51,00	71,00	0,00	0,00
548	572	38,00	50,00	0,00	0,00
536,57	574,67	56,20	76,20	0,00	0,00
535	575	52,00	72,00	0,00	0,00
535	575	60,00	80,00	0,00	0,00
565	595	45,00	60,00	45,00	60,00
550	600	86,00	111,00	0,00	0,00
590	630	54,00	70,00	0,00	0,00
590	630	46,00	62,00	0,00	0,00
600	630	41,50	55,50	0,00	0,00
609,6	647,7	45,92	61,92	0,00	0,00
620	660	60,00	80,00	0,00	0,00
609,6	660,4	75,50	100,50	0,00	0,00
676	720	60,00	80,00	0,00	0,00
700	740	60,00	80,00	0,00	0,00
700	750	78,00	103,00	0,00	0,00
800	830	45,00	60,00	0,00	0,00
1000	1030	50,00	65,00	0,00	0,00
1190	1130	97,50	127,50	0,00	0,00