# 1 By process

### $\textbf{1.1} \quad HH \rightarrow HH$

	interference				square		
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-{\tt mod2/mod1}$	
сНВ	$-1.962 \cdot 10^{-14}$	$-1.962 \cdot 10^{-14}$	0	$1.035 \cdot 10^{-16}$	$1.035 \cdot 10^{-16}$	0	
cHDD	$3.892 \cdot 10^{-15}$	$3.892 \cdot 10^{-15}$	0	$4.334 \cdot 10^{-18}$	$4.334 \cdot 10^{-18}$	0	
cHG	$6.541 \cdot 10^{-12}$	$6.541 \cdot 10^{-12}$	0	$1.713 \cdot 10^{-12}$	$1.713 \cdot 10^{-12}$	0	
cHW	$-1.633 \cdot 10^{-13}$	$-1.633 \cdot 10^{-13}$	0	$1.067 \cdot 10^{-15}$	$1.067 \cdot 10^{-15}$	0	
cHWB	$4.095 \cdot 10^{-14}$	$4.095 \cdot 10^{-14}$	0	$4.511 \cdot 10^{-16}$	$4.511 \cdot 10^{-16}$	0	
cHl3	$-1.808 \cdot 10^{-13}$	$-1.808 \cdot 10^{-13}$	0	$1.308 \cdot 10^{-15}$	$1.308 \cdot 10^{-15}$	0	
cHq3	$6.845 \cdot 10^{-15}$	$6.845 \cdot 10^{-15}$	0	$1.876 \cdot 10^{-18}$	$1.876 \cdot 10^{-18}$	0	
cdHRe	$-1.678 \cdot 10^{-14}$	$-1.678 \cdot 10^{-14}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$7.576 \cdot 10^{-17}$	$7.576 \cdot 10^{-17}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$	
ceHRe	$-1.71 \cdot 10^{-15}$	$-1.71 \cdot 10^{-15}$	0	$8.361 \cdot 10^{-19}$	$8.361 \cdot 10^{-19}$	0	
cll1	$9.172 \cdot 10^{-14}$	$9.172 \cdot 10^{-14}$	0	$3.367 \cdot 10^{-16}$	$3.367 \cdot 10^{-16}$	0	
cuHRe	$-8.332 \cdot 10^{-16}$	$-8.332 \cdot 10^{-16}$	0	$1.867 \cdot 10^{-19}$	$1.867 \cdot 10^{-19}$	0	
sm	0	0	0	0.221	0.221	0	

### 1.2 $HH \rightarrow H\tau^+\tau^-$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$
сНВ	$-2.42 \cdot 10^{-22}$	$-2.42 \cdot 10^{-22}$	0	$6.047 \cdot 10^{-24}$	$6.047 \cdot 10^{-24}$	0
cHDD	$-1.472 \cdot 10^{-23}$	$-1.472 \cdot 10^{-23}$	0	$3.006 \cdot 10^{-25}$	$3.006 \cdot 10^{-25}$	0
cHG	$8.555 \cdot 10^{-20}$	$8.555 \cdot 10^{-20}$	0	$2.275 \cdot 10^{-19}$	$2.275 \cdot 10^{-19}$	0
cHW	$-2.136 \cdot 10^{-21}$	$-2.136 \cdot 10^{-21}$	0	$1.417 \cdot 10^{-22}$	$1.417 \cdot 10^{-22}$	0
cHWB	$5.051 \cdot 10^{-22}$	$5.051 \cdot 10^{-22}$	0	$2.635 \cdot 10^{-23}$	$2.635 \cdot 10^{-23}$	0
cH13	$-2.365 \cdot 10^{-21}$	$-2.365 \cdot 10^{-21}$	0	$1.738 \cdot 10^{-22}$	$1.738 \cdot 10^{-22}$	0

cHq3	$8.953 \cdot 10^{-23}$	$8.953 \cdot 10^{-23}$	0	$2.491 \cdot 10^{-25}$	$2.491 \cdot 10^{-25}$	0
cdHRe	$-2.07 \cdot 10^{-22}$	$-2.07 \cdot 10^{-22}$	$3.338 \cdot 10^{-5}$	$4.425 \cdot 10^{-24}$	$4.425 \cdot 10^{-24}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$
ceHRe	$6.466 \cdot 10^{-24}$	$6.466 \cdot 10^{-24}$	0	$5.799 \cdot 10^{-26}$	$5.799 \cdot 10^{-26}$	0
cll1	$1.2 \cdot 10^{-21}$	$1.2 \cdot 10^{-21}$	0	$4.472 \cdot 10^{-23}$	$4.472 \cdot 10^{-23}$	0
cuHRe	$-1.028 \cdot 10^{-23}$	$-1.028 \cdot 10^{-23}$	0	$1.091 \cdot 10^{-26}$	$1.091 \cdot 10^{-26}$	0
sm	0	0	0	$1.645 \cdot 10^{-10}$	$1.645 \cdot 10^{-10}$	0

#### 1.3 $HH \rightarrow Hb\bar{b}$

	interference				square		
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	
сНВ	$1.641 \cdot 10^{-19}$	$1.641 \cdot 10^{-19}$	0	$1.057 \cdot 10^{-20}$	$1.057 \cdot 10^{-20}$	0	
cHDD	$-1.728 \cdot 10^{-22}$	$-1.728 \cdot 10^{-22}$	0	$5.205 \cdot 10^{-24}$	$5.205 \cdot 10^{-24}$	0	
cHG	$-2.806 \cdot 10^{-19}$	$-2.806 \cdot 10^{-19}$	0	$1.708 \cdot 10^{-18}$	$1.708 \cdot 10^{-18}$	0	
cHW	$7.005 \cdot 10^{-21}$	$7.005 \cdot 10^{-21}$	0	$1.064 \cdot 10^{-21}$	$1.064 \cdot 10^{-21}$	0	
cHWB	$-3.425 \cdot 10^{-19}$	$-3.425 \cdot 10^{-19}$	0	$4.604 \cdot 10^{-20}$	$4.604 \cdot 10^{-20}$	0	
cH13	$7.756 \cdot 10^{-21}$	$7.756 \cdot 10^{-21}$	0	$1.305 \cdot 10^{-21}$	$1.305 \cdot 10^{-21}$	0	
cHq3	$-2.937 \cdot 10^{-22}$	$-2.937 \cdot 10^{-22}$	0	$1.871 \cdot 10^{-24}$	$1.871 \cdot 10^{-24}$	0	
cdHRe	$1.404 \cdot 10^{-19}$	$1.404 \cdot 10^{-19}$	$3.334 \cdot 10^{-5}$	$7.732 \cdot 10^{-21}$	$7.731 \cdot 10^{-21}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$	
ceHRe	$7.59 \cdot 10^{-23}$	$7.59 \cdot 10^{-23}$	0	$1.004 \cdot 10^{-24}$	$1.004 \cdot 10^{-24}$	0	
cl11	$-3.935 \cdot 10^{-21}$	$-3.935 \cdot 10^{-21}$	0	$3.359 \cdot 10^{-22}$	$3.359 \cdot 10^{-22}$	0	
cuHRe	$6.968 \cdot 10^{-21}$	$6.968 \cdot 10^{-21}$	0	$1.906 \cdot 10^{-23}$	$1.906 \cdot 10^{-23}$	0	
$\mathtt{sm}$	0	0	0	$2.612 \cdot 10^{-9}$	$2.612 \cdot 10^{-9}$	0	

#### 1.4 $HH \rightarrow W^+W^-$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
сНВ	$-3.725 \cdot 10^{-10}$	$-3.725 \cdot 10^{-10}$	0	$1.095 \cdot 10^{-15}$	$1.095 \cdot 10^{-15}$	0

cHDD	0.7543	0.7543	0	0.5072	0.5072	0
cHG	$1.403 \cdot 10^{-8}$	$1.403 \cdot 10^{-8}$	0	$1.529 \cdot 10^{-12}$	$1.529 \cdot 10^{-12}$	0
cHW	$-3.503 \cdot 10^{-10}$	$-3.503 \cdot 10^{-10}$	0	$9.526 \cdot 10^{-16}$	$9.526 \cdot 10^{-16}$	0
cHWB	-0.4742	-0.4742	0	2.461	2.461	0
cHl3	-0.1516	-0.1516	0	0.7502	0.7502	0
cHq3	$5.283 \cdot 10^{-6}$	$5.283 \cdot 10^{-6}$	0	$2.111 \cdot 10^{-7}$	$2.111 \cdot 10^{-7}$	0
cdHRe	$-3.186 \cdot 10^{-10}$	$-3.186 \cdot 10^{-10}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$8.011 \cdot 10^{-16}$	$8.01 \cdot 10^{-16}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$
ceHRe	$-3.93 \cdot 10^{-11}$	$-3.93 \cdot 10^{-11}$	0	$9.29 \cdot 10^{-18}$	$9.29 \cdot 10^{-18}$	0
cll1	0.07581	0.07581	0	0.1876	0.1876	0
cuHRe	$-1.582 \cdot 10^{-11}$	$-1.582 \cdot 10^{-11}$	0	$1.974 \cdot 10^{-18}$	$1.974 \cdot 10^{-18}$	0
sm	0	0	0	0.3667	0.3667	0

## 1.5 $HH \rightarrow W^+W^-\gamma$

	interference				square		
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	
сНВ	$-3.318 \cdot 10^{-15}$	$-3.318 \cdot 10^{-15}$	0	$4.82 \cdot 10^{-21}$	$4.82 \cdot 10^{-21}$	0	
cHDD	$-3.541 \cdot 10^{-6}$	$-3.541 \cdot 10^{-6}$	0	$1.179 \cdot 10^{-5}$	$1.179 \cdot 10^{-5}$	0	
cHG	$1.866 \cdot 10^{-15}$	$1.866 \cdot 10^{-15}$	0	$1.782 \cdot 10^{-18}$	$1.782 \cdot 10^{-18}$	0	
cHW	$-4.657 \cdot 10^{-17}$	$-4.657 \cdot 10^{-17}$	0	$1.11 \cdot 10^{-21}$	$1.11 \cdot 10^{-21}$	0	
cHWB	$-8.635 \cdot 10^{-7}$	$-8.635 \cdot 10^{-7}$	0	$7.082 \cdot 10^{-6}$	$7.082 \cdot 10^{-6}$	0	
cHl3	$-1.434 \cdot 10^{-6}$	$-1.434 \cdot 10^{-6}$	0	$5.193 \cdot 10^{-7}$	$5.193 \cdot 10^{-7}$	0	
сНqЗ	$1.195 \cdot 10^{-11}$	$1.195 \cdot 10^{-11}$	0	$8.249 \cdot 10^{-13}$	$8.249 \cdot 10^{-13}$	0	
cdHRe	$-2.838 \cdot 10^{-15}$	$-2.838 \cdot 10^{-15}$	$3.34 \cdot 10^{-5}$	$3.527 \cdot 10^{-21}$	$3.527 \cdot 10^{-21}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$	
ceHRe	$-1.561 \cdot 10^{-15}$	$-1.561 \cdot 10^{-15}$	0	$2.536 \cdot 10^{-22}$	$2.536 \cdot 10^{-22}$	0	
cll1	$7.171 \cdot 10^{-7}$	$7.171 \cdot 10^{-7}$	0	$1.298 \cdot 10^{-7}$	$1.298 \cdot 10^{-7}$	0	
cuHRe	$-1.409 \cdot 10^{-16}$	$-1.409 \cdot 10^{-16}$	0	$8.693 \cdot 10^{-24}$	$8.693 \cdot 10^{-24}$	0	
sm	0	0	0	$3.091 \cdot 10^{-6}$	$3.091 \cdot 10^{-6}$	0	

## 1.6 $HH \rightarrow W^+ e^- \bar{\nu}_e$

	interference				square		
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	
сНВ	$1.703 \cdot 10^{-15}$	$1.703 \cdot 10^{-15}$	0	$2.598 \cdot 10^{-22}$	$2.598 \cdot 10^{-22}$	0	
cHDD	$2.644 \cdot 10^{-8}$	$2.644 \cdot 10^{-8}$	0	$4.69 \cdot 10^{-9}$	$4.69 \cdot 10^{-9}$	0	
cHG	$-8.512 \cdot 10^{-14}$	$-8.512 \cdot 10^{-14}$	0	$8.654 \cdot 10^{-19}$	$8.654 \cdot 10^{-19}$	0	
cHW	$2.125 \cdot 10^{-15}$	$2.125 \cdot 10^{-15}$	0	$5.392 \cdot 10^{-22}$	$5.392 \cdot 10^{-22}$	0	
cHWB	$1.386 \cdot 10^{-7}$	$1.386 \cdot 10^{-7}$	0	$5.835 \cdot 10^{-7}$	$5.835 \cdot 10^{-7}$	0	
cHl3	$7.292 \cdot 10^{-7}$	$7.292 \cdot 10^{-7}$	0	$4.192 \cdot 10^{-7}$	$4.192 \cdot 10^{-7}$	0	
cHq3	$-7.688 \cdot 10^{-11}$	$-7.688 \cdot 10^{-11}$	0	$1.198 \cdot 10^{-13}$	$1.198 \cdot 10^{-13}$	0	
cdHRe	$1.457 \cdot 10^{-15}$	$1.457 \cdot 10^{-15}$	$3.342 \cdot 10^{-5}$	$1.901 \cdot 10^{-22}$	$1.901 \cdot 10^{-22}$	$6.676 \cdot 10^{-5}$	
ceHRe	$2.359 \cdot 10^{-17}$	$2.359 \cdot 10^{-17}$	0	$7.646 \cdot 10^{-26}$	$7.646 \cdot 10^{-26}$	0	
cll1	$-3.646 \cdot 10^{-7}$	$-3.646 \cdot 10^{-7}$	0	$1.048 \cdot 10^{-7}$	$1.048 \cdot 10^{-7}$	0	
cuHRe	$7.234 \cdot 10^{-17}$	$7.234 \cdot 10^{-17}$	0	$4.685 \cdot 10^{-25}$	$4.685 \cdot 10^{-25}$	0	
sm	0	0	0	$1.696 \cdot 10^{-7}$	$1.696 \cdot 10^{-7}$	0	

### 1.7 $HH \rightarrow W^- u \bar{d}$

	interference			S	square			
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1 mod	1 - mod2/mod1			
сНВ	$2.884 \cdot 10^{-17}$	$2.884 \cdot 10^{-17}$	0	$7.062 \cdot 10^{-24}$ $7.062$	$\cdot 10^{-24}$ 0			
cHDD	$7.514 \cdot 10^{-7}$	$7.514 \cdot 10^{-7}$	0	$3.499 \cdot 10^{-7}$ $3.499$	$0 \cdot 10^{-7}$ 0			
cHG	$3.072 \cdot 10^{-14}$	$3.072 \cdot 10^{-14}$	0	$2.635 \cdot 10^{-20}$ $2.635$	$\cdot 10^{-20}$ 0			
cHW	$-7.669 \cdot 10^{-16}$	$-7.669 \cdot 10^{-16}$	0	$1.642 \cdot 10^{-23}$ $1.642$	$\cdot 10^{-23}$ 0			
cHWB	$4.836 \cdot 10^{-9}$	$4.836 \cdot 10^{-9}$	0	$1.473 \cdot 10^{-8}$ $1.473$	$3 \cdot 10^{-8}$ 0			
cH13	$7.176 \cdot 10^{-8}$	$7.176 \cdot 10^{-8}$	0	$1.455 \cdot 10^{-8}$ $1.455$	$5 \cdot 10^{-8}$ 0			
cHq3	$8.329 \cdot 10^{-12}$	$8.329 \cdot 10^{-12}$	0	$1.574 \cdot 10^{-14}$ $1.574$	$\cdot 10^{-14}$ 0			
cdHRe	$2.467 \cdot 10^{-17}$	$2.467 \cdot 10^{-17}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$5.168 \cdot 10^{-24}$ $5.167$	$\cdot 10^{-24}$ 6.672 $\cdot 10^{-5}$			

ceHRe	$-1.46 \cdot 10^{-15}$	$-1.46 \cdot 10^{-15}$	0	$6.436 \cdot 10^{-24}$	$6.436 \cdot 10^{-24}$	0
cll1	$-3.588 \cdot 10^{-8}$	$-3.588 \cdot 10^{-8}$	0	$3.635 \cdot 10^{-9}$	$3.635 \cdot 10^{-9}$	0
cuHRe	$1.225 \cdot 10^{-18}$	$1.225 \cdot 10^{-18}$	0	$1.274 \cdot 10^{-26}$	$1.274 \cdot 10^{-26}$	0
sm	0	0	0	$2.029 \cdot 10^{-6}$	$2.029 \cdot 10^{-6}$	0

# 1.8 $HH \rightarrow z\bar{b}b$

	interference				square		
	mod1	mod2	$1-{\tt mod2/mod1}$	mod1	mod2	$1-{\tt mod2/mod1}$	
сНВ	$7.296 \cdot 10^{-17}$	$7.296 \cdot 10^{-17}$	0	$7.511 \cdot 10^{-24}$	$7.511 \cdot 10^{-24}$	0	
cHDD	$7.7 \cdot 10^{-12}$	$7.7 \cdot 10^{-12}$	0	$1.604 \cdot 10^{-14}$	$1.604 \cdot 10^{-14}$	0	
cHG	$-3.247 \cdot 10^{-14}$	$-3.247 \cdot 10^{-14}$	0	$9.784 \cdot 10^{-20}$	$9.784 \cdot 10^{-20}$	0	
cHW	$8.104 \cdot 10^{-16}$	$8.104 \cdot 10^{-16}$	0	$6.096 \cdot 10^{-23}$	$6.096 \cdot 10^{-23}$	0	
cHWB	$7.923 \cdot 10^{-13}$	$7.923 \cdot 10^{-13}$	0	$3.171 \cdot 10^{-15}$	$3.171 \cdot 10^{-15}$	0	
cHd	$2.171 \cdot 10^{-12}$	$2.171 \cdot 10^{-12}$	0	$1.275 \cdot 10^{-15}$	$1.275 \cdot 10^{-15}$	0	
сНе	$1.854 \cdot 10^{-13}$	$1.854 \cdot 10^{-13}$	0	$1.737 \cdot 10^{-16}$	$1.737 \cdot 10^{-16}$	0	
cHl1	$1.854 \cdot 10^{-13}$	$1.854 \cdot 10^{-13}$	0	$1.737 \cdot 10^{-16}$	$1.737 \cdot 10^{-16}$	0	
cH13	$2.468 \cdot 10^{-11}$	$2.468 \cdot 10^{-11}$	0	$9.806 \cdot 10^{-14}$	$9.806 \cdot 10^{-14}$	0	
cHq1	$-4.562 \cdot 10^{-13}$	$-4.562 \cdot 10^{-13}$	0	$1.051 \cdot 10^{-15}$	$1.051 \cdot 10^{-15}$	0	
сНqЗ	$-1.925 \cdot 10^{-11}$	$-1.925 \cdot 10^{-11}$	0	$5.963 \cdot 10^{-14}$	$5.963 \cdot 10^{-14}$	0	
cHu	$-2.934 \cdot 10^{-12}$	$-2.934 \cdot 10^{-12}$	0	$2.328 \cdot 10^{-15}$	$2.328 \cdot 10^{-15}$	0	
cdBRe	$7.629 \cdot 10^{-15}$	$7.629 \cdot 10^{-15}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$9.369 \cdot 10^{-21}$	$9.368 \cdot 10^{-21}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$	
cdHRe	$6.242 \cdot 10^{-17}$	$6.241 \cdot 10^{-17}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$5.496 \cdot 10^{-24}$	$5.496 \cdot 10^{-24}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$	
cdWRe	$1.382 \cdot 10^{-14}$	$1.382 \cdot 10^{-14}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$3.074 \cdot 10^{-20}$	$3.074 \cdot 10^{-20}$	$6.671 \cdot 10^{-5}$	
ceHRe	$2.766 \cdot 10^{-17}$	$2.766 \cdot 10^{-17}$	0	$6.055 \cdot 10^{-25}$	$6.055 \cdot 10^{-25}$	0	
cll1	$-1.612 \cdot 10^{-11}$	$-1.612 \cdot 10^{-11}$	0	$4.183 \cdot 10^{-14}$	$4.183 \cdot 10^{-14}$	0	
cuHRe	$3.099 \cdot 10^{-18}$	$3.099 \cdot 10^{-18}$	0	$1.355 \cdot 10^{-26}$	$1.355 \cdot 10^{-26}$	0	
sm	0	0	0	$4.743 \cdot 10^{-7}$	$4.743 \cdot 10^{-7}$	0	

#### 1.9 $HH \rightarrow zc\bar{c}$

	interference				square		
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	
сНВ	$8.506 \cdot 10^{-17}$	$8.506 \cdot 10^{-17}$	0	$1.651 \cdot 10^{-23}$	$1.651 \cdot 10^{-23}$	0	
cHDD	$1.009 \cdot 10^{-12}$	$1.009 \cdot 10^{-12}$	0	$2.327 \cdot 10^{-14}$	$2.327 \cdot 10^{-14}$	0	
cHG	$5.302 \cdot 10^{-13}$	$5.302 \cdot 10^{-13}$	0	$2.535 \cdot 10^{-18}$	$2.535 \cdot 10^{-18}$	0	
cHW	$-1.323 \cdot 10^{-14}$	$-1.323 \cdot 10^{-14}$	0	$1.579 \cdot 10^{-21}$	$1.579 \cdot 10^{-21}$	0	
cHWB	$5.303 \cdot 10^{-13}$	$5.303 \cdot 10^{-13}$	0	$4.79 \cdot 10^{-15}$	$4.79 \cdot 10^{-15}$	0	
cHd	$2.845 \cdot 10^{-13}$	$2.845 \cdot 10^{-13}$	0	$1.85 \cdot 10^{-15}$	$1.85 \cdot 10^{-15}$	0	
сНе	$1.241 \cdot 10^{-13}$	$1.241 \cdot 10^{-13}$	0	$2.623 \cdot 10^{-16}$	$2.623 \cdot 10^{-16}$	0	
cHl1	$1.241 \cdot 10^{-13}$	$1.241 \cdot 10^{-13}$	0	$2.623 \cdot 10^{-16}$	$2.623 \cdot 10^{-16}$	0	
cH13	$-6.8 \cdot 10^{-10}$	$-6.8 \cdot 10^{-10}$	0	$2.761 \cdot 10^{-12}$	$2.761 \cdot 10^{-12}$	0	
cHq1	$-3.054 \cdot 10^{-13}$	$-3.054 \cdot 10^{-13}$	0	$1.588 \cdot 10^{-15}$	$1.588 \cdot 10^{-15}$	0	
сНqЗ	$5.303 \cdot 10^{-10}$	$5.303 \cdot 10^{-10}$	0	$1.679 \cdot 10^{-12}$	$1.679 \cdot 10^{-12}$	0	
сНи	$-3.845 \cdot 10^{-13}$	$-3.845 \cdot 10^{-13}$	0	$3.379 \cdot 10^{-15}$	$3.379 \cdot 10^{-15}$	0	
cdBRe	$-2.102 \cdot 10^{-13}$	$-2.102 \cdot 10^{-13}$	$3.335 \cdot 10^{-5}$	$2.638 \cdot 10^{-19}$	$2.638 \cdot 10^{-19}$	$6.676 \cdot 10^{-5}$	
cdHRe	$7.276 \cdot 10^{-17}$	$7.276 \cdot 10^{-17}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$1.208 \cdot 10^{-23}$	$1.208 \cdot 10^{-23}$	$6.671 \cdot 10^{-5}$	
cdWRe	$-3.807 \cdot 10^{-13}$	$-3.807 \cdot 10^{-13}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$8.656 \cdot 10^{-19}$	$8.656 \cdot 10^{-19}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$	
ceHRe	$4.877 \cdot 10^{-18}$	$4.877 \cdot 10^{-18}$	0	$1.964 \cdot 10^{-25}$	$1.964 \cdot 10^{-25}$	0	
cll1	$4.441 \cdot 10^{-10}$	$4.441 \cdot 10^{-10}$	0	$1.178 \cdot 10^{-12}$	$1.178 \cdot 10^{-12}$	0	
cuHRe	$3.612 \cdot 10^{-18}$	$3.612 \cdot 10^{-18}$	0	$2.978 \cdot 10^{-26}$	$2.978 \cdot 10^{-26}$	0	
sm	0	0	0	$5.268 \cdot 10^{-7}$	$5.268 \cdot 10^{-7}$	0	

### **1.10** $HH \rightarrow zt\bar{t}$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$
сНВ	$3.651 \cdot 10^{-15}$	$3.651 \cdot 10^{-15}$	0	$4.339 \cdot 10^{-22}$	$4.339 \cdot 10^{-22}$	0

cHDD	$1.025 \cdot 10^{-9}$	$1.025 \cdot 10^{-9}$	0	$3.855 \cdot 10^{-12}$	$3.855 \cdot 10^{-12}$	0
cHG	$-3.665 \cdot 10^{-13}$	$-3.665 \cdot 10^{-13}$	0	$1.34 \cdot 10^{-18}$	$1.34 \cdot 10^{-18}$	0
cHW	$9.149 \cdot 10^{-15}$	$9.149 \cdot 10^{-15}$	0	$8.349 \cdot 10^{-22}$	$8.349 \cdot 10^{-22}$	0
cHWB	$2.464 \cdot 10^{-10}$	$2.464 \cdot 10^{-10}$	0	$4.006 \cdot 10^{-13}$	$4.006 \cdot 10^{-13}$	0
cHd	$3.156 \cdot 10^{-10}$	$3.156 \cdot 10^{-10}$	0	$3.24 \cdot 10^{-13}$	$3.24 \cdot 10^{-13}$	0
сНе	$7.683 \cdot 10^{-11}$	$7.683 \cdot 10^{-11}$	0	$4.947 \cdot 10^{-14}$	$4.947 \cdot 10^{-14}$	0
cHl1	$7.683 \cdot 10^{-11}$	$7.683 \cdot 10^{-11}$	0	$4.947 \cdot 10^{-14}$	$4.947 \cdot 10^{-14}$	0
cH13	$1.709 \cdot 10^{-9}$	$1.709 \cdot 10^{-9}$	0	$2.67 \cdot 10^{-11}$	$2.67 \cdot 10^{-11}$	0
cHq1	$-1.89 \cdot 10^{-10}$	$-1.89 \cdot 10^{-10}$	0	$2.995 \cdot 10^{-13}$	$2.995 \cdot 10^{-13}$	0
cHq3	$-1.534 \cdot 10^{-9}$	$-1.534 \cdot 10^{-9}$	0	$2.136 \cdot 10^{-11}$	$2.136 \cdot 10^{-11}$	0
cHu	$-4.265 \cdot 10^{-10}$	$-4.265 \cdot 10^{-10}$	0	$5.918 \cdot 10^{-13}$	$5.918 \cdot 10^{-13}$	0
cHudRe	$-3.545 \cdot 10^{-13}$	$-3.545 \cdot 10^{-13}$	$3.345 \cdot 10^{-5}$	$2.306 \cdot 10^{-19}$	$2.306 \cdot 10^{-19}$	$6.692 \cdot 10^{-5}$
cdBRe	$3.456 \cdot 10^{-13}$	$3.456 \cdot 10^{-13}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$1.126 \cdot 10^{-18}$	$1.125 \cdot 10^{-18}$	$6.672 \cdot 10^{-5}$
cdHRe	$3.123 \cdot 10^{-15}$	$3.123 \cdot 10^{-15}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$3.175 \cdot 10^{-22}$	$3.175 \cdot 10^{-22}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$
cdWRe	$-1.896 \cdot 10^{-13}$	$-1.896 \cdot 10^{-13}$	$3.334 \cdot 10^{-5}$	$3.758 \cdot 10^{-19}$	$3.758 \cdot 10^{-19}$	$6.676 \cdot 10^{-5}$
ceHRe	$1.595 \cdot 10^{-15}$	$1.595 \cdot 10^{-15}$	0	$4.504 \cdot 10^{-24}$	$4.504 \cdot 10^{-24}$	0
cll1	$-1.026 \cdot 10^{-9}$	$-1.026 \cdot 10^{-9}$	0	$9.661 \cdot 10^{-12}$	$9.661 \cdot 10^{-12}$	0
cuHRe	$1.55 \cdot 10^{-16}$	$1.55 \cdot 10^{-16}$	0	$7.825 \cdot 10^{-25}$	$7.825 \cdot 10^{-25}$	0
cuWRe	$1.468 \cdot 10^{-9}$	$1.468 \cdot 10^{-9}$	0	$3.952 \cdot 10^{-12}$	$3.952 \cdot 10^{-12}$	$5.06 \cdot 10^{-8}$
sm	0	0	0	0.0002102	0.0002102	0

## 1.11 $HH \rightarrow zz$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$
сНВ	$-6.454 \cdot 10^{-10}$	$-6.454 \cdot 10^{-10}$	0	$5.432 \cdot 10^{-16}$	$5.432 \cdot 10^{-16}$	0
cHDD	$-2.994 \cdot 10^{-6}$	$-2.994 \cdot 10^{-6}$	0	$7.604 \cdot 10^{-8}$	$7.604 \cdot 10^{-8}$	0
cHG	$1.049 \cdot 10^{-8}$	$1.049 \cdot 10^{-8}$	0	$7.587 \cdot 10^{-13}$	$7.587 \cdot 10^{-13}$	0
cHW	$-2.618 \cdot 10^{-10}$	$-2.618 \cdot 10^{-10}$	0	$4.727 \cdot 10^{-16}$	$4.727 \cdot 10^{-16}$	0

cHWB	$-1.741 \cdot 10^{-6}$	$-1.741 \cdot 10^{-6}$	0	$4.87 \cdot 10^{-7}$	$4.87 \cdot 10^{-7}$	0
cHd	$-8.442 \cdot 10^{-7}$	$-8.442 \cdot 10^{-7}$	0	$6.044 \cdot 10^{-9}$	$6.044 \cdot 10^{-9}$	0
сНе	$-4.076 \cdot 10^{-7}$	$-4.076 \cdot 10^{-7}$	0	$2.667 \cdot 10^{-8}$	$2.667 \cdot 10^{-8}$	0
cHl1	$-4.076 \cdot 10^{-7}$	$-4.076 \cdot 10^{-7}$	0	$2.667 \cdot 10^{-8}$	$2.667 \cdot 10^{-8}$	0
cH13	$-8.383 \cdot 10^{-6}$	$-8.383 \cdot 10^{-6}$	0	$5.812 \cdot 10^{-7}$	$5.812 \cdot 10^{-7}$	0
cHq1	$1.003 \cdot 10^{-6}$	$1.003 \cdot 10^{-6}$	0	$1.615 \cdot 10^{-7}$	$1.615 \cdot 10^{-7}$	0
cHq3	$6.537 \cdot 10^{-6}$	$6.537 \cdot 10^{-6}$	0	$3.534 \cdot 10^{-7}$	$3.534 \cdot 10^{-7}$	0
cHu	$1.141 \cdot 10^{-6}$	$1.141 \cdot 10^{-6}$	0	$1.104 \cdot 10^{-8}$	$1.104 \cdot 10^{-8}$	0
cdBRe	$-2.591 \cdot 10^{-9}$	$-2.591 \cdot 10^{-9}$	$3.338 \cdot 10^{-5}$	$5.553 \cdot 10^{-14}$	$5.552 \cdot 10^{-14}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$
cdHRe	$-5.521 \cdot 10^{-10}$	$-5.521 \cdot 10^{-10}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$3.975 \cdot 10^{-16}$	$3.975 \cdot 10^{-16}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$
cdWRe	$-4.694 \cdot 10^{-9}$	$-4.693 \cdot 10^{-9}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$1.822 \cdot 10^{-13}$	$1.822 \cdot 10^{-13}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$
ceHRe	$-2.852 \cdot 10^{-11}$	$-2.852 \cdot 10^{-11}$	0	$4.61 \cdot 10^{-18}$	$4.61 \cdot 10^{-18}$	0
cll1	$5.475 \cdot 10^{-6}$	$5.475 \cdot 10^{-6}$	0	$2.479 \cdot 10^{-7}$	$2.479 \cdot 10^{-7}$	0
cuHRe	$-2.741 \cdot 10^{-11}$	$-2.741 \cdot 10^{-11}$	0	$9.797 \cdot 10^{-19}$	$9.797 \cdot 10^{-19}$	0
sm	0	0	0	0.5751	0.5751	0

## **1.12** $HW^+ \rightarrow \gamma t \bar{b}$

		interference			square			
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$		
cHDD	$1.945 \cdot 10^{-7}$	$1.945 \cdot 10^{-7}$	0	$2.908 \cdot 10^{-8}$	$2.908 \cdot 10^{-8}$	0		
cHWB	$1.677 \cdot 10^{-6}$	$1.677 \cdot 10^{-6}$	0	$4.744 \cdot 10^{-7}$	$4.744 \cdot 10^{-7}$	0		
cH13	$8.296 \cdot 10^{-7}$	$8.296 \cdot 10^{-7}$	0	$1.167 \cdot 10^{-7}$	$1.167 \cdot 10^{-7}$	0		
сНqЗ	$2.918 \cdot 10^{-10}$	$2.918 \cdot 10^{-10}$	0	$9.759 \cdot 10^{-12}$	$9.759 \cdot 10^{-12}$	0		
cHudRe	$1.418 \cdot 10^{-14}$	$1.418 \cdot 10^{-14}$	$3.343 \cdot 10^{-5}$	$1.232 \cdot 10^{-19}$	$1.231 \cdot 10^{-19}$	$6.691 \cdot 10^{-5}$		
cdWRe	$4.507 \cdot 10^{-13}$	$4.507 \cdot 10^{-13}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$1.681 \cdot 10^{-17}$	$1.681 \cdot 10^{-17}$	$6.67 \cdot 10^{-5}$		
cll1	$-4.148 \cdot 10^{-7}$	$-4.148 \cdot 10^{-7}$	0	$2.919 \cdot 10^{-8}$	$2.919 \cdot 10^{-8}$	0		
cuWRe	$-5.87 \cdot 10^{-11}$	$-5.87 \cdot 10^{-11}$	$3.407 \cdot 10^{-8}$	$2.111 \cdot 10^{-12}$	$2.111 \cdot 10^{-12}$	$4.737 \cdot 10^{-8}$		
sm	0	0	0	$2.009 \cdot 10^{-6}$	$2.009 \cdot 10^{-6}$	0		

# 1.13 $HW^+ \rightarrow \gamma u \bar{d}$

	interference			square			
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	
cHDD	$-3.207 \cdot 10^{-10}$	$-3.207 \cdot 10^{-10}$	0	$3.113 \cdot 10^{-13}$	$3.113 \cdot 10^{-13}$	0	
cHWB	$-1.579 \cdot 10^{-13}$	$-1.579 \cdot 10^{-13}$	0	$5.991 \cdot 10^{-14}$	$5.991 \cdot 10^{-14}$	0	
cH13	$3.195 \cdot 10^{-11}$	$3.195 \cdot 10^{-11}$	0	$1.478 \cdot 10^{-13}$	$1.478 \cdot 10^{-13}$	0	
сНq3	$-2.199 \cdot 10^{-11}$	$-2.199 \cdot 10^{-11}$	0	$2.502 \cdot 10^{-14}$	$2.502 \cdot 10^{-14}$	0	
cll1	$-2.147 \cdot 10^{-11}$	$-2.147 \cdot 10^{-11}$	0	$4.898 \cdot 10^{-14}$	$4.898 \cdot 10^{-14}$	0	
sm	0	0	0	$1.385 \cdot 10^{-7}$	$1.385 \cdot 10^{-7}$	0	

## 1.14 $HW^+ \rightarrow u\bar{d}$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$
cHDD	$-1.347 \cdot 10^{-6}$	$-1.347 \cdot 10^{-6}$	0	$2.163 \cdot 10^{-10}$	$2.163 \cdot 10^{-10}$	0
cHWB	$-2.568 \cdot 10^{-5}$	$-2.568 \cdot 10^{-5}$	0	$8.083 \cdot 10^{-9}$	$8.083 \cdot 10^{-9}$	0
cH13	$-1.394 \cdot 10^{-5}$	$-1.394 \cdot 10^{-5}$	0	$2.437 \cdot 10^{-9}$	$2.437 \cdot 10^{-9}$	0
сНqЗ	$-9.276 \cdot 10^{-11}$	$-9.276 \cdot 10^{-11}$	0	$3.749 \cdot 10^{-12}$	$3.749 \cdot 10^{-12}$	0
cll1	$6.97 \cdot 10^{-6}$	$6.97 \cdot 10^{-6}$	0	$6.116 \cdot 10^{-10}$	$6.116 \cdot 10^{-10}$	0
sm	0	0	0	0.002409	0.002409	0

## 1.15 $HW^- \rightarrow \gamma e^- \bar{\nu}_e$

	interference				square			
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$		
cHDD	$-3.86 \cdot 10^{-10}$	$-3.86 \cdot 10^{-10}$	0	$1.071 \cdot 10^{-12}$	$1.071 \cdot 10^{-12}$	0		
cHWB	$-2.243 \cdot 10^{-10}$	$-2.243 \cdot 10^{-10}$	0	$4.088 \cdot 10^{-13}$	$4.088 \cdot 10^{-13}$	0		
cH13	$-3.058 \cdot 10^{-12}$	$-3.058 \cdot 10^{-12}$	0	$3.461 \cdot 10^{-14}$	$3.461 \cdot 10^{-14}$	0		

сНq3	$5.829 \cdot 10^{-14}$	$5.829 \cdot 10^{-14}$	0	$1.064 \cdot 10^{-14}  1.064 \cdot 10^{-14}$	0
cll1	$1.544 \cdot 10^{-12}$	$1.544 \cdot 10^{-12}$	0	$1.391 \cdot 10^{-14}  1.391 \cdot 10^{-14}$	0
sm	0	0	0	$3.664 \cdot 10^{-8}$ $3.664 \cdot 10^{-8}$	0

# 1.16 $HW^- \rightarrow \mu^- \bar{\nu}_{\mu}$

	interference			square			
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	
cHDD	$-4.241 \cdot 10^{-6}$	$-4.241 \cdot 10^{-6}$	0	$4.444 \cdot 10^{-9}$	$4.444 \cdot 10^{-9}$	0	
cHWB	$-7.592 \cdot 10^{-6}$	$-7.592 \cdot 10^{-6}$	0	$2.112 \cdot 10^{-8}$	$2.112 \cdot 10^{-8}$	0	
cH13	$-4.418 \cdot 10^{-6}$	$-4.418 \cdot 10^{-6}$	0	$6.479 \cdot 10^{-9}$	$6.479 \cdot 10^{-9}$	0	
сНq3	$-2.939 \cdot 10^{-11}$	$-2.939 \cdot 10^{-11}$	0	$1.189 \cdot 10^{-12}$	$1.189 \cdot 10^{-12}$	0	
cll1	$2.209 \cdot 10^{-6}$	$2.209 \cdot 10^{-6}$	0	$1.62 \cdot 10^{-9}$	$1.62 \cdot 10^{-9}$	0	
sm	0	0	0	0.007583	0.007583	0	

# **1.17** $Hz \to \mu^+ \mu^-$

	interference				square		
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	
cHDD	$1.243 \cdot 10^{-11}$	$1.243 \cdot 10^{-11}$	0	$2.545 \cdot 10^{-13}$ 2	$2.545 \cdot 10^{-13}$	0	
cHWB	$8.301 \cdot 10^{-12}$	$8.301 \cdot 10^{-12}$	0	$2.077 \cdot 10^{-13}$ 2	$2.077 \cdot 10^{-13}$	0	
cHd	$3.505 \cdot 10^{-12}$	$3.505 \cdot 10^{-12}$	0	$2.022 \cdot 10^{-14}$ 2	$2.022 \cdot 10^{-14}$	0	
сНе	$1.942 \cdot 10^{-12}$	$1.942 \cdot 10^{-12}$	0	$1.137 \cdot 10^{-14}$ 1	$1.137 \cdot 10^{-14}$	0	
cHl1	$1.942 \cdot 10^{-12}$	$1.942 \cdot 10^{-12}$	0	$1.137 \cdot 10^{-14}$ 1	$1.137 \cdot 10^{-14}$	0	
cH13	$8.072 \cdot 10^{-12}$	$8.072 \cdot 10^{-12}$	0	$5.085 \cdot 10^{-13}$ 5	$5.085 \cdot 10^{-13}$	0	
cHq1	$-4.779 \cdot 10^{-12}$	$-4.779 \cdot 10^{-12}$	0	$6.885 \cdot 10^{-14}$ 6	$6.885 \cdot 10^{-14}$	0	
cHq3	$-6.295 \cdot 10^{-12}$	$-6.295 \cdot 10^{-12}$	0	$3.093 \cdot 10^{-13}$ 3	$3.093 \cdot 10^{-13}$	0	
cHu	$-4.737 \cdot 10^{-12}$	$-4.737 \cdot 10^{-12}$	0	$3.694 \cdot 10^{-14}$ 3	$3.694 \cdot 10^{-14}$	0	
cdBRe	$2.495 \cdot 10^{-15}$	$2.495 \cdot 10^{-15}$	$3.335 \cdot 10^{-5}$	$4.859 \cdot 10^{-20}$ 4	$4.858 \cdot 10^{-20}$	$6.672 \cdot 10^{-5}$	

cdWRe	$4.52 \cdot 10^{-15}$	$4.52 \cdot 10^{-15}$	$3.339 \cdot 10^{-5}$	$1.594 \cdot 10^{-19}$	$1.594 \cdot 10^{-19}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$
cll1	$-5.272 \cdot 10^{-12}$	$-5.272 \cdot 10^{-12}$	0	$2.169 \cdot 10^{-13}$	$2.169 \cdot 10^{-13}$	0
$\mathtt{sm}$	0	0	0	0.002891	0.002891	0

### 1.18 $Hz \rightarrow \nu_{\tau} \bar{\nu}_{\tau}$

	interference				square		
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	
cHDD	$2.669 \cdot 10^{-11}$	$2.669 \cdot 10^{-11}$	0	$5.453 \cdot 10^{-13}$	$5.453 \cdot 10^{-13}$	0	
cHWB	$3.004 \cdot 10^{-11}$	$3.004 \cdot 10^{-11}$	0	$7.498 \cdot 10^{-13}$	$7.498 \cdot 10^{-13}$	0	
cHd	$7.523 \cdot 10^{-12}$	$7.523 \cdot 10^{-12}$	0	$4.334 \cdot 10^{-14}$	$4.334 \cdot 10^{-14}$	0	
сНе	$7.029 \cdot 10^{-12}$	$7.029 \cdot 10^{-12}$	0	$4.105 \cdot 10^{-14}$	$4.105 \cdot 10^{-14}$	0	
cHl1	$7.029 \cdot 10^{-12}$	$7.029 \cdot 10^{-12}$	0	$4.105 \cdot 10^{-14}$	$4.105 \cdot 10^{-14}$	0	
cH13	$6.065 \cdot 10^{-11}$	$6.065 \cdot 10^{-11}$	0	$3.795 \cdot 10^{-12}$	$3.795 \cdot 10^{-12}$	0	
cHq1	$-1.73 \cdot 10^{-11}$	$-1.73 \cdot 10^{-11}$	0	$2.485 \cdot 10^{-13}$	$2.485 \cdot 10^{-13}$	0	
сНqЗ	$-4.729 \cdot 10^{-11}$	$-4.729 \cdot 10^{-11}$	0	$2.308 \cdot 10^{-12}$	$2.308 \cdot 10^{-12}$	0	
cHu	$-1.017 \cdot 10^{-11}$	$-1.017 \cdot 10^{-11}$	0	$7.917 \cdot 10^{-14}$	$7.917 \cdot 10^{-14}$	0	
cdBRe	$1.875 \cdot 10^{-14}$	$1.875 \cdot 10^{-14}$	$3.334 \cdot 10^{-5}$	$3.626 \cdot 10^{-19}$	$3.626 \cdot 10^{-19}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$	
cdWRe	$3.396 \cdot 10^{-14}$	$3.396 \cdot 10^{-14}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$1.19 \cdot 10^{-18}$	$1.19 \cdot 10^{-18}$	$6.681 \cdot 10^{-5}$	
cll1	$-3.961 \cdot 10^{-11}$	$-3.961 \cdot 10^{-11}$	0	$1.619 \cdot 10^{-12}$	$1.619 \cdot 10^{-12}$	0	
sm	0	0	0	0.006201	0.006201	0	

#### **1.19** $Hz \rightarrow s\bar{s}$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$
cHDD	$5.001 \cdot 10^{-11}$	$5.001 \cdot 10^{-11}$	0	$1.023 \cdot 10^{-12}$	$1.023 \cdot 10^{-12}$	0
cHWB	$5.772 \cdot 10^{-11}$	$5.772 \cdot 10^{-11}$	0	$1.442 \cdot 10^{-12}$	$1.442 \cdot 10^{-12}$	0
cHd	$1.41 \cdot 10^{-11}$	$1.41 \cdot 10^{-11}$	0	$8.13 \cdot 10^{-14}$	$8.13 \cdot 10^{-14}$	0

сНе	$1.35 \cdot 10^{-11}$	$1.35 \cdot 10^{-11}$	0	$7.893 \cdot 10^{-14}$	$7.893 \cdot 10^{-14}$	0
cHl1	$1.35 \cdot 10^{-11}$	$1.35 \cdot 10^{-11}$	0	$7.893 \cdot 10^{-14}$	$7.893 \cdot 10^{-14}$	0
cHl3	$2.009 \cdot 10^{-11}$	$2.009 \cdot 10^{-11}$	0	$1.265 \cdot 10^{-12}$	$1.265 \cdot 10^{-12}$	0
cHq1	$-3.323 \cdot 10^{-11}$	$-3.323 \cdot 10^{-11}$	0	$4.779 \cdot 10^{-13}$	$4.779 \cdot 10^{-13}$	0
cHq3	$-1.567 \cdot 10^{-11}$	$-1.567 \cdot 10^{-11}$	0	$7.693 \cdot 10^{-13}$	$7.693 \cdot 10^{-13}$	0
cHu	$-1.905 \cdot 10^{-11}$	$-1.905 \cdot 10^{-11}$	0	$1.485 \cdot 10^{-13}$	$1.485 \cdot 10^{-13}$	0
cdBRe	$6.209 \cdot 10^{-15}$	$6.209 \cdot 10^{-15}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$1.209 \cdot 10^{-19}$	$1.209 \cdot 10^{-19}$	$6.677 \cdot 10^{-5}$
cdWRe	$1.125 \cdot 10^{-14}$	$1.125 \cdot 10^{-14}$	$3.343 \cdot 10^{-5}$	$3.966 \cdot 10^{-19}$	$3.966 \cdot 10^{-19}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$
cll1	$-1.312 \cdot 10^{-11}$	$-1.312 \cdot 10^{-11}$	0	$5.396 \cdot 10^{-13}$	$5.396 \cdot 10^{-13}$	0
sm	0	0	0	0.01163	0.01163	0

### 1.20 $Hz \rightarrow t\bar{t}$

	interference				square		
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	
cHDD	$-5.051 \cdot 10^{-8}$	$-5.051 \cdot 10^{-8}$	0	$3.167 \cdot 10^{-10}$	$3.167 \cdot 10^{-10}$	0	
cHWB	$-3.134 \cdot 10^{-7}$	$-3.134 \cdot 10^{-7}$	0	$1.611 \cdot 10^{-8}$	$1.611 \cdot 10^{-8}$	0	
cHd	$-4.839 \cdot 10^{-8}$	$-4.839 \cdot 10^{-8}$	0	$8.996 \cdot 10^{-11}$	$8.996 \cdot 10^{-11}$	0	
сНе	$-5.474 \cdot 10^{-8}$	$-5.474 \cdot 10^{-8}$	0	$9.241 \cdot 10^{-11}$	$9.241 \cdot 10^{-11}$	0	
cHl1	$-5.474 \cdot 10^{-8}$	$-5.474 \cdot 10^{-8}$	0	$9.241 \cdot 10^{-11}$	$9.241 \cdot 10^{-11}$	0	
cH13	$-1.661 \cdot 10^{-6}$	$-1.661 \cdot 10^{-6}$	0	$1.043 \cdot 10^{-7}$	$1.043 \cdot 10^{-7}$	0	
cHq1	$1.347 \cdot 10^{-7}$	$1.347 \cdot 10^{-7}$	0	$5.595 \cdot 10^{-10}$	$5.595 \cdot 10^{-10}$	0	
cHq3	$1.686 \cdot 10^{-6}$	$1.686 \cdot 10^{-6}$	0	$1.081 \cdot 10^{-7}$	$1.081 \cdot 10^{-7}$	0	
сHu	$6.539 \cdot 10^{-8}$	$6.539 \cdot 10^{-8}$	0	$1.643 \cdot 10^{-10}$	$1.643 \cdot 10^{-10}$	0	
cHudRe	$4.538 \cdot 10^{-10}$	$4.538 \cdot 10^{-10}$	$3.345 \cdot 10^{-5}$	$8.058 \cdot 10^{-15}$	$8.057 \cdot 10^{-15}$	$6.69 \cdot 10^{-5}$	
cdBRe	$-1.582 \cdot 10^{-10}$	$-1.582 \cdot 10^{-10}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$1.014 \cdot 10^{-15}$	$1.014 \cdot 10^{-15}$	$6.675 \cdot 10^{-5}$	
cdWRe	$1.299 \cdot 10^{-9}$	$1.299 \cdot 10^{-9}$	$3.34 \cdot 10^{-5}$	$7.068 \cdot 10^{-14}$	$7.068 \cdot 10^{-14}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$	
cll1	$9.09 \cdot 10^{-7}$	$9.09 \cdot 10^{-7}$	0	$3.111 \cdot 10^{-8}$	$3.111 \cdot 10^{-8}$	0	
cuWRe	$-1.879 \cdot 10^{-6}$	$-1.879 \cdot 10^{-6}$	0	$1.381 \cdot 10^{-7}$	$1.381 \cdot 10^{-7}$	$7.24 \cdot 10^{-8}$	

### $\mathbf{1.21} \quad W^+W^- \to H b \bar{b}$

	interference				square		
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	
cHB	$6.876 \cdot 10^{-16}$	$6.876 \cdot 10^{-16}$	0	$8.658 \cdot 10^{-21}$	$8.658 \cdot 10^{-21}$	0	
cHDD	$2.497 \cdot 10^{-6}$	$2.497 \cdot 10^{-6}$	0	$1.786 \cdot 10^{-7}$	$1.786 \cdot 10^{-7}$	0	
cHG	$5.715 \cdot 10^{-15}$	$5.715 \cdot 10^{-15}$	0	$1.06 \cdot 10^{-18}$	$1.06 \cdot 10^{-18}$	0	
cHW	$-1.426 \cdot 10^{-16}$	$-1.426 \cdot 10^{-16}$	0	$6.606 \cdot 10^{-22}$	$6.606 \cdot 10^{-22}$	0	
cHWB	$9.725 \cdot 10^{-7}$	$9.725 \cdot 10^{-7}$	0	$8.784 \cdot 10^{-8}$	$8.784 \cdot 10^{-8}$	0	
cHd	$-3.746 \cdot 10^{-11}$	$-3.746 \cdot 10^{-11}$	0	$3.789 \cdot 10^{-14}$	$3.789 \cdot 10^{-14}$	0	
сНе	$-1.469 \cdot 10^{-10}$	$-1.469 \cdot 10^{-10}$	0	$5.339 \cdot 10^{-13}$	$5.339 \cdot 10^{-13}$	0	
cHl1	$-1.469 \cdot 10^{-10}$	$-1.469 \cdot 10^{-10}$	0	$5.339 \cdot 10^{-13}$	$5.339 \cdot 10^{-13}$	0	
cH13	$1.524 \cdot 10^{-6}$	$1.524 \cdot 10^{-6}$	0	$1.041 \cdot 10^{-7}$	$1.041 \cdot 10^{-7}$	0	
cHq1	$3.614 \cdot 10^{-10}$	$3.614 \cdot 10^{-10}$	0	$3.233 \cdot 10^{-12}$	$3.233 \cdot 10^{-12}$	0	
cHq3	$5.136 \cdot 10^{-11}$	$5.136 \cdot 10^{-11}$	0	$6.058 \cdot 10^{-11}$	$6.058 \cdot 10^{-11}$	0	
cHu	$5.063 \cdot 10^{-11}$	$5.063 \cdot 10^{-11}$	0	$6.922 \cdot 10^{-14}$	$6.922 \cdot 10^{-14}$	0	
cHudRe	$7.197 \cdot 10^{-13}$	$7.196 \cdot 10^{-13}$	$3.345 \cdot 10^{-5}$	$9.717 \cdot 10^{-18}$	$9.716 \cdot 10^{-18}$	$6.691 \cdot 10^{-5}$	
cdBRe	$-1.369 \cdot 10^{-13}$	$-1.369 \cdot 10^{-13}$	$3.339 \cdot 10^{-5}$	$1.872 \cdot 10^{-18}$	$1.872 \cdot 10^{-18}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$	
cdHRe	$5.882 \cdot 10^{-16}$	$5.881 \cdot 10^{-16}$	$3.338 \cdot 10^{-5}$	$6.336 \cdot 10^{-21}$	$6.335 \cdot 10^{-21}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$	
cdWRe	$-7.112 \cdot 10^{-13}$	$-7.111 \cdot 10^{-13}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$1.495 \cdot 10^{-17}$	$1.494 \cdot 10^{-17}$	$6.671 \cdot 10^{-5}$	
ceHRe	$4.434 \cdot 10^{-18}$	$4.434 \cdot 10^{-18}$	0	$1.993 \cdot 10^{-24}$	$1.993 \cdot 10^{-24}$	0	
cll1	$-7.619 \cdot 10^{-7}$	$-7.619 \cdot 10^{-7}$	0	$2.602 \cdot 10^{-8}$	$2.602 \cdot 10^{-8}$	0	
cuHRe	$2.92 \cdot 10^{-17}$	$2.92 \cdot 10^{-17}$	0	$1.562 \cdot 10^{-23}$	$1.562 \cdot 10^{-23}$	0	
cuWRe	$-2.98 \cdot 10^{-9}$	$-2.98 \cdot 10^{-9}$	$3.356 \cdot 10^{-8}$	$1.666 \cdot 10^{-10}$	$1.666 \cdot 10^{-10}$	$6.004 \cdot 10^{-8}$	
sm	0	0	0	$1.022 \cdot 10^{-5}$	$1.022 \cdot 10^{-5}$	0	

#### 1.22 $W^+W^- \rightarrow Hc\bar{c}$

	interference				square		
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	
сНВ	$8.337 \cdot 10^{-17}$	$8.337 \cdot 10^{-17}$	0	$4.318 \cdot 10^{-23}$	$4.318 \cdot 10^{-23}$	0	
cHDD	$1.55 \cdot 10^{-6}$	$1.55 \cdot 10^{-6}$	0	$3.195 \cdot 10^{-8}$	$3.195 \cdot 10^{-8}$	0	
cHG	$-2.148 \cdot 10^{-10}$	$-2.148 \cdot 10^{-10}$	0	$2.841 \cdot 10^{-10}$	$2.841 \cdot 10^{-10}$	0	
cHW	$5.362 \cdot 10^{-12}$	$5.362 \cdot 10^{-12}$	0	$1.77 \cdot 10^{-13}$	$1.77 \cdot 10^{-13}$	0	
cHWB	$6.902 \cdot 10^{-8}$	$6.902 \cdot 10^{-8}$	0	$1.848 \cdot 10^{-9}$	$1.848 \cdot 10^{-9}$	0	
cHd	$-6.23 \cdot 10^{-10}$	$-6.23 \cdot 10^{-10}$	0	$2.155 \cdot 10^{-12}$	$2.155 \cdot 10^{-12}$	0	
сНе	$4.317 \cdot 10^{-11}$	$4.317 \cdot 10^{-11}$	0	$1.903 \cdot 10^{-14}$	$1.903 \cdot 10^{-14}$	0	
cHl1	$4.317 \cdot 10^{-11}$	$4.317 \cdot 10^{-11}$	0	$1.903 \cdot 10^{-14}$	$1.903 \cdot 10^{-14}$	0	
cH13	$2.063 \cdot 10^{-5}$	$2.063 \cdot 10^{-5}$	0	$9.931 \cdot 10^{-6}$	$9.931 \cdot 10^{-6}$	0	
cHq1	$-1.062 \cdot 10^{-10}$	$-1.062 \cdot 10^{-10}$	0	$1.152 \cdot 10^{-13}$	$1.152 \cdot 10^{-13}$	0	
сНqЗ	$1.162 \cdot 10^{-8}$	$1.162 \cdot 10^{-8}$	0	$3.314 \cdot 10^{-9}$	$3.314 \cdot 10^{-9}$	0	
cHu	$8.419 \cdot 10^{-10}$	$8.419 \cdot 10^{-10}$	0	$3.937 \cdot 10^{-12}$	$3.937 \cdot 10^{-12}$	0	
cdBRe	$-3.785 \cdot 10^{-12}$	$-3.785 \cdot 10^{-12}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$5.325 \cdot 10^{-16}$	$5.325 \cdot 10^{-16}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$	
cdHRe	$7.132 \cdot 10^{-17}$	$7.132 \cdot 10^{-17}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$3.16 \cdot 10^{-23}$	$3.159 \cdot 10^{-23}$	$6.675 \cdot 10^{-5}$	
cdWRe	$-6.856 \cdot 10^{-12}$	$-6.856 \cdot 10^{-12}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$1.747 \cdot 10^{-15}$	$1.747 \cdot 10^{-15}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$	
ceHRe	$-2.416 \cdot 10^{-16}$	$-2.416 \cdot 10^{-16}$	0	$8.912 \cdot 10^{-23}$	$8.912 \cdot 10^{-23}$	0	
cll1	$-1.031 \cdot 10^{-5}$	$-1.031 \cdot 10^{-5}$	0	$2.484 \cdot 10^{-6}$	$2.484 \cdot 10^{-6}$	0	
cuHRe	$3.541 \cdot 10^{-18}$	$3.541 \cdot 10^{-18}$	0	$7.787 \cdot 10^{-26}$	$7.787 \cdot 10^{-26}$	0	
sm	0	0	0	$5.133 \cdot 10^{-5}$	$5.133 \cdot 10^{-5}$	0	

### 1.23 $W^+W^- \rightarrow Hd\bar{d}$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
сНВ	$8.455 \cdot 10^{-23}$	$8.455 \cdot 10^{-23}$	0	$3.101 \cdot 10^{-28}$	$3.101 \cdot 10^{-28}$	0

cHDD	$1.717 \cdot 10^{-8}$	$1.717 \cdot 10^{-8}$	0	$4.46 \cdot 10^{-10}$	$4.46 \cdot 10^{-10}$	0
cHG	$-7.089 \cdot 10^{-20}$	$-7.089 \cdot 10^{-20}$	0	$2.089 \cdot 10^{-24}$	$2.089 \cdot 10^{-24}$	0
cHW	$1.769 \cdot 10^{-21}$	$1.769 \cdot 10^{-21}$	0	$1.302 \cdot 10^{-27}$	$1.302 \cdot 10^{-27}$	0
cHWB	$9.626 \cdot 10^{-8}$	$9.626 \cdot 10^{-8}$	0	$5.905 \cdot 10^{-9}$	$5.905 \cdot 10^{-9}$	0
cHd	$-4.07 \cdot 10^{-12}$	$-4.07 \cdot 10^{-12}$	0	$2.372 \cdot 10^{-14}$	$2.372 \cdot 10^{-14}$	0
сНе	$-5.915 \cdot 10^{-12}$	$-5.915 \cdot 10^{-12}$	0	$6.582 \cdot 10^{-14}$	$6.582 \cdot 10^{-14}$	0
cHl1	$-5.915 \cdot 10^{-12}$	$-5.915 \cdot 10^{-12}$	0	$6.582 \cdot 10^{-14}$	$6.582 \cdot 10^{-14}$	0
cH13	$1.279 \cdot 10^{-7}$	$1.279 \cdot 10^{-7}$	0	$3.654 \cdot 10^{-9}$	$3.654 \cdot 10^{-9}$	0
cHq1	$1.456 \cdot 10^{-11}$	$1.456 \cdot 10^{-11}$	0	$3.985 \cdot 10^{-13}$	$3.985 \cdot 10^{-13}$	0
cHq3	$-6.046 \cdot 10^{-10}$	$-6.046 \cdot 10^{-10}$	0	$9.517 \cdot 10^{-12}$	$9.517 \cdot 10^{-12}$	0
cHu	$5.501 \cdot 10^{-12}$	$5.501 \cdot 10^{-12}$	0	$4.332 \cdot 10^{-14}$	$4.332 \cdot 10^{-14}$	0
cdBRe	$2.386 \cdot 10^{-13}$	$2.386 \cdot 10^{-13}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$1.56 \cdot 10^{-18}$	$1.56 \cdot 10^{-18}$	$6.672 \cdot 10^{-5}$
cdHRe	$7.233 \cdot 10^{-23}$	$7.232 \cdot 10^{-23}$	$3.338 \cdot 10^{-5}$	$2.269 \cdot 10^{-28}$	$2.269 \cdot 10^{-28}$	$6.671 \cdot 10^{-5}$
cdWRe	$4.323 \cdot 10^{-13}$	$4.323 \cdot 10^{-13}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$5.12 \cdot 10^{-18}$	$5.12 \cdot 10^{-18}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$
ceHRe	$4.461 \cdot 10^{-24}$	$4.461 \cdot 10^{-24}$	0	$2.946 \cdot 10^{-30}$	$2.946 \cdot 10^{-30}$	0
cll1	$-6.407 \cdot 10^{-8}$	$-6.407 \cdot 10^{-8}$	0	$9.153 \cdot 10^{-10}$	$9.153 \cdot 10^{-10}$	0
cuHRe	$3.591 \cdot 10^{-24}$	$3.591 \cdot 10^{-24}$	0	$5.593 \cdot 10^{-31}$	$5.593 \cdot 10^{-31}$	0
sm	0	0	0	$1.848 \cdot 10^{-7}$	$1.848 \cdot 10^{-7}$	0

### 1.24 $W^+W^- \to W^+W^-$

	interference			square			
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	
сНВ	$-1.49 \cdot 10^{-7}$	$-1.49 \cdot 10^{-7}$	0	$2.103 \cdot 10^{-13}$	$2.103 \cdot 10^{-13}$	0	
cHDD	-0.01141	-0.01141	0	0.0002251	0.0002251	0	
cHG	$9.287 \cdot 10^{-6}$	$9.287 \cdot 10^{-6}$	0	$2.87 \cdot 10^{-10}$	$2.87 \cdot 10^{-10}$	0	
cHW	$-2.318 \cdot 10^{-7}$	$-2.318 \cdot 10^{-7}$	0	$1.788 \cdot 10^{-13}$	$1.788 \cdot 10^{-13}$	0	
cHWB	-0.003551	-0.003551	0	$8.763 \cdot 10^{-5}$	$8.763 \cdot 10^{-5}$	0	
cHd	-0.003217	-0.003217	0	$1.789 \cdot 10^{-5}$	$1.789 \cdot 10^{-5}$	0	

сНе	-0.000831	-0.000831	0	$4.798 \cdot 10^{-6}$	$4.798 \cdot 10^{-6}$	0
cHl1	-0.000831	-0.000831	0	$4.798 \cdot 10^{-6}$	$4.798 \cdot 10^{-6}$	0
cH13	-0.02379	-0.02379	0	0.001458	0.001458	0
cHq1	0.002045	0.002045	0	$2.905 \cdot 10^{-5}$	$2.905 \cdot 10^{-5}$	0
сНqЗ	0.01855	0.01855	0	0.0008866	0.0008866	0
cHu	0.004348	0.004348	0	$3.268 \cdot 10^{-5}$	$3.268 \cdot 10^{-5}$	0
cdBRe	$-7.352 \cdot 10^{-6}$	$-7.352 \cdot 10^{-6}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$1.393 \cdot 10^{-10}$	$1.393 \cdot 10^{-10}$	$6.669 \cdot 10^{-5}$
cdHRe	$-1.274 \cdot 10^{-7}$	$-1.274 \cdot 10^{-7}$	$3.335 \cdot 10^{-5}$	$1.539 \cdot 10^{-13}$	$1.539 \cdot 10^{-13}$	$6.675 \cdot 10^{-5}$
cdWRe	$-1.332 \cdot 10^{-5}$	$-1.332 \cdot 10^{-5}$	$3.341 \cdot 10^{-5}$	$4.571 \cdot 10^{-10}$	$4.571 \cdot 10^{-10}$	$6.675 \cdot 10^{-5}$
ceHRe	$-2.656 \cdot 10^{-8}$	$-2.656 \cdot 10^{-8}$	0	$1.682 \cdot 10^{-15}$	$1.682 \cdot 10^{-15}$	0
cll1	0.01553	0.01553	0	0.0006219	0.0006219	0
cuHRe	$-6.326 \cdot 10^{-9}$	$-6.326 \cdot 10^{-9}$	0	$3.792 \cdot 10^{-16}$	$3.792 \cdot 10^{-16}$	0
sm	0	0	0	78.84	78.84	0

#### 1.25 $W^+W^- \rightarrow \gamma\gamma$

	interference			square			
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1 - \mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	
cHDD	$7.064 \cdot 10^{-6}$	$7.064 \cdot 10^{-6}$	0	$5.056 \cdot 10^{-6}$	$5.056 \cdot 10^{-6}$	0	
cHWB	$-8.759 \cdot 10^{-5}$	$-8.759 \cdot 10^{-5}$	0	$2.442 \cdot 10^{-5}$	$2.442 \cdot 10^{-5}$	0	
cHl3	$-6.926 \cdot 10^{-6}$	$-6.926 \cdot 10^{-6}$	0	$7.537 \cdot 10^{-6}$	$7.537 \cdot 10^{-6}$	0	
cHq3	$2.889 \cdot 10^{-7}$	$2.889 \cdot 10^{-7}$	0	$1.179 \cdot 10^{-8}$	$1.179 \cdot 10^{-8}$	0	
cll1	$3.535 \cdot 10^{-6}$	$3.535 \cdot 10^{-6}$	0	$1.892 \cdot 10^{-6}$	$1.892 \cdot 10^{-6}$	0	
sm	0	0	0	0.1332	0.1332	0	

### 1.26 $W^+W^- \rightarrow \gamma\gamma\gamma$

cHDD	$7.682 \cdot 10^{-8}$	$7.682 \cdot 10^{-8}$	0	$7.603 \cdot 10^{-10}$	$7.603 \cdot 10^{-10}$	0
cHWB	$1.855 \cdot 10^{-8}$	$1.855 \cdot 10^{-8}$	0	$2.186 \cdot 10^{-10}$	$2.186 \cdot 10^{-10}$	0
cH13	$3.361 \cdot 10^{-6}$	$3.361 \cdot 10^{-6}$	0	$3.017 \cdot 10^{-8}$	$3.017 \cdot 10^{-8}$	0
cHq3	$-5.724 \cdot 10^{-10}$	$-5.724 \cdot 10^{-10}$	0	$4.721 \cdot 10^{-11}$	$4.721 \cdot 10^{-11}$	0
cll1	$-1.681 \cdot 10^{-6}$	$-1.681 \cdot 10^{-6}$	0	$7.573 \cdot 10^{-9}$	$7.573 \cdot 10^{-9}$	0
sm	0	0	0	$2.488 \cdot 10^{-6}$	$2.488 \cdot 10^{-6}$	0

## 1.27 $\bar{b}t \rightarrow \bar{d}u$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$
cHDD	$-4.901 \cdot 10^{-9}$	$-4.901 \cdot 10^{-9}$	0	$1.099 \cdot 10^{-12}$	$1.099 \cdot 10^{-12}$	0
cHWB	$-1.792 \cdot 10^{-5}$	$-1.792 \cdot 10^{-5}$	0	$5.55 \cdot 10^{-9}$	$5.55\cdot10^{-9}$	0
cHl3	$-2.262 \cdot 10^{-5}$	$-2.262 \cdot 10^{-5}$	0	$3.888 \cdot 10^{-9}$	$3.888 \cdot 10^{-9}$	0
сНq3	$-1.505 \cdot 10^{-10}$	$-1.505 \cdot 10^{-10}$	0	$6.083 \cdot 10^{-12}$	$6.083 \cdot 10^{-12}$	0
cll1	$1.131 \cdot 10^{-5}$	$1.131 \cdot 10^{-5}$	0	$9.759 \cdot 10^{-10}$	$9.759 \cdot 10^{-10}$	0
sm	0	0	0	$8.797 \cdot 10^{-6}$	$8.797 \cdot 10^{-6}$	0

# 1.28 $\nu_e \bar{\nu}_e \rightarrow \nu_\mu \bar{\nu}_\mu$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-{\tt mod2/mod1}$
cHDD	$6.357 \cdot 10^{-11}$	$6.357 \cdot 10^{-11}$	0	$1.299 \cdot 10^{-12}$	$1.299 \cdot 10^{-12}$	0
cHWB	$2.462 \cdot 10^{-12}$	$2.462 \cdot 10^{-12}$	0	$6.145 \cdot 10^{-14}$	$6.145 \cdot 10^{-14}$	0
cHd	$1.792 \cdot 10^{-11}$	$1.792 \cdot 10^{-11}$	0	$1.033 \cdot 10^{-13}$	$1.033 \cdot 10^{-13}$	0
сНе	$5.761 \cdot 10^{-13}$	$5.761 \cdot 10^{-13}$	0	$3.364 \cdot 10^{-15}$	$3.364 \cdot 10^{-15}$	0
cHl1	$5.761 \cdot 10^{-13}$	$5.761 \cdot 10^{-13}$	0	$3.364 \cdot 10^{-15}$	$3.364 \cdot 10^{-15}$	0
cH13	$1.851 \cdot 10^{-10}$	$1.851 \cdot 10^{-10}$	0	$1.159 \cdot 10^{-11}$	$1.159 \cdot 10^{-11}$	0
cHq1	$-1.417 \cdot 10^{-12}$	$-1.417 \cdot 10^{-12}$	0	$2.037 \cdot 10^{-14}$	$2.037 \cdot 10^{-14}$	0

#### $\mathbf{1.29} \quad b\bar{b} \rightarrow \mu^{+}\mu^{-}$

	interference				square		
	mod1	mod2	$1-{\tt mod2/mod1}$	mod1	mod2	$1-{\tt mod2/mod1}$	
сНВ	$7.568 \cdot 10^{-25}$	$7.568 \cdot 10^{-25}$	0	$3.312 \cdot 10^{-26}$	$3.312 \cdot 10^{-26}$	0	
cHDD	$3.854 \cdot 10^{-12}$	$3.854 \cdot 10^{-12}$	0	$5.51 \cdot 10^{-14}$	$5.51 \cdot 10^{-14}$	0	
cHG	$-3.113 \cdot 10^{-23}$	$-3.113 \cdot 10^{-23}$	0	$4.626 \cdot 10^{-23}$	$4.626 \cdot 10^{-23}$	0	
cHW	$7.77 \cdot 10^{-25}$	$7.77 \cdot 10^{-25}$	0	$2.882 \cdot 10^{-26}$	$2.882 \cdot 10^{-26}$	0	
cHWB	$7.238 \cdot 10^{-12}$	$7.238 \cdot 10^{-12}$	0	$9.704 \cdot 10^{-14}$	$9.704 \cdot 10^{-14}$	0	
cHd	$1.087 \cdot 10^{-12}$	$1.087 \cdot 10^{-12}$	0	$4.38 \cdot 10^{-15}$	$4.38 \cdot 10^{-15}$	0	
сНе	$1.694 \cdot 10^{-12}$	$1.694 \cdot 10^{-12}$	0	$5.313 \cdot 10^{-15}$	$5.313 \cdot 10^{-15}$	0	
cHl1	$1.694 \cdot 10^{-12}$	$1.694 \cdot 10^{-12}$	0	$5.313 \cdot 10^{-15}$	$5.313 \cdot 10^{-15}$	0	
cH13	$3.522 \cdot 10^{-12}$	$3.522 \cdot 10^{-12}$	0	$4.857 \cdot 10^{-13}$	$4.857 \cdot 10^{-13}$	0	
cHq1	$-4.167 \cdot 10^{-12}$	$-4.167 \cdot 10^{-12}$	0	$3.217 \cdot 10^{-14}$	$3.217 \cdot 10^{-14}$	0	
cHq3	$-2.747 \cdot 10^{-12}$	$-2.747 \cdot 10^{-12}$	0	$2.954 \cdot 10^{-13}$	$2.954 \cdot 10^{-13}$	0	
cHu	$-1.469 \cdot 10^{-12}$	$-1.469 \cdot 10^{-12}$	0	$8 \cdot 10^{-15}$	$8 \cdot 10^{-15}$	0	
cdBRe	$1.089 \cdot 10^{-15}$	$1.089 \cdot 10^{-15}$	$3.334 \cdot 10^{-5}$	$4.641 \cdot 10^{-20}$	$4.641 \cdot 10^{-20}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$	
cdHRe	$6.474 \cdot 10^{-25}$	$6.474 \cdot 10^{-25}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$2.423 \cdot 10^{-26}$	$2.423 \cdot 10^{-26}$	$6.672 \cdot 10^{-5}$	
cdWRe	$1.972 \cdot 10^{-15}$	$1.972 \cdot 10^{-15}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$1.523 \cdot 10^{-19}$	$1.523 \cdot 10^{-19}$	$6.672 \cdot 10^{-5}$	
ceHRe	$7.239 \cdot 10^{-26}$	$7.239 \cdot 10^{-26}$	0	$2.811 \cdot 10^{-28}$	$2.811 \cdot 10^{-28}$	0	
cll1	$-2.3 \cdot 10^{-12}$	$-2.3 \cdot 10^{-12}$	0	$2.072 \cdot 10^{-13}$	$2.072 \cdot 10^{-13}$	0	
cuHRe	$3.214 \cdot 10^{-26}$	$3.214 \cdot 10^{-26}$	0	$5.973 \cdot 10^{-29}$	$5.973 \cdot 10^{-29}$	0	
sm	0	0	0	0.001262	0.001262	0	

## $1.30 \quad b\bar{b} \to \nu_e \bar{\nu}_e$

	interference				square		
	mod1	mod2	$1-{\tt mod2/mod1}$	mod1	mod2	$1-{\tt mod2/mod1}$	
cHDD	$5.514 \cdot 10^{-12}$	$5.514 \cdot 10^{-12}$	0	$1.127 \cdot 10^{-13}$	$1.127 \cdot 10^{-13}$	0	
cHWB	$6.028 \cdot 10^{-12}$	$6.028 \cdot 10^{-12}$	0	$1.504 \cdot 10^{-13}$	$1.504 \cdot 10^{-13}$	0	
cHd	$1.554 \cdot 10^{-12}$	$1.554 \cdot 10^{-12}$	0	$8.955 \cdot 10^{-15}$	$8.955 \cdot 10^{-15}$	0	
сНе	$1.41 \cdot 10^{-12}$	$1.41 \cdot 10^{-12}$	0	$8.236 \cdot 10^{-15}$	$8.236 \cdot 10^{-15}$	0	
cHl1	$1.41 \cdot 10^{-12}$	$1.41 \cdot 10^{-12}$	0	$8.236 \cdot 10^{-15}$	$8.236 \cdot 10^{-15}$	0	
cH13	$4.363 \cdot 10^{-12}$	$4.363 \cdot 10^{-12}$	0	$2.731 \cdot 10^{-13}$	$2.731 \cdot 10^{-13}$	0	
cHq1	$-3.47 \cdot 10^{-12}$	$-3.47 \cdot 10^{-12}$	0	$4.987 \cdot 10^{-14}$	$4.987 \cdot 10^{-14}$	0	
сНqЗ	$-3.403 \cdot 10^{-12}$	$-3.403 \cdot 10^{-12}$	0	$1.661 \cdot 10^{-13}$	$1.661 \cdot 10^{-13}$	0	
cHu	$-2.101 \cdot 10^{-12}$	$-2.101 \cdot 10^{-12}$	0	$1.636 \cdot 10^{-14}$	$1.636 \cdot 10^{-14}$	0	
cdBRe	$1.349 \cdot 10^{-15}$	$1.349 \cdot 10^{-15}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$2.609 \cdot 10^{-20}$	$2.609 \cdot 10^{-20}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$	
cdWRe	$2.443 \cdot 10^{-15}$	$2.443 \cdot 10^{-15}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$8.561 \cdot 10^{-20}$	$8.561 \cdot 10^{-20}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$	
cll1	$-2.85 \cdot 10^{-12}$	$-2.85 \cdot 10^{-12}$	0	$1.165 \cdot 10^{-13}$	$1.165 \cdot 10^{-13}$	0	
sm	0	0	0	0.001281	0.001281	0	

# 1.31 $b\bar{b} \rightarrow b\bar{b}$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$
сНВ	$1.179 \cdot 10^{-16}$	$1.179 \cdot 10^{-16}$	0	$6.609 \cdot 10^{-22}$	$6.609 \cdot 10^{-22}$	0
cHDD	$-2.283 \cdot 10^{-9}$	$-2.283 \cdot 10^{-9}$	0	$9.61 \cdot 10^{-12}$	$9.61 \cdot 10^{-12}$	0
cHG	$-1.402 \cdot 10^{-14}$	$-1.402 \cdot 10^{-14}$	0	$2.329 \cdot 10^{-18}$	$2.329 \cdot 10^{-18}$	0
cHW	$3.499 \cdot 10^{-16}$	$3.499 \cdot 10^{-16}$	0	$1.451 \cdot 10^{-21}$	$1.451 \cdot 10^{-21}$	0
cHWB	$-2.244 \cdot 10^{-9}$	$-2.244 \cdot 10^{-9}$	0	$1.093 \cdot 10^{-11}$	$1.093 \cdot 10^{-11}$	0
cHd	$-6.436 \cdot 10^{-10}$	$-6.436 \cdot 10^{-10}$	0	$7.638 \cdot 10^{-13}$	$7.638 \cdot 10^{-13}$	0
сНе	$-5.25 \cdot 10^{-10}$	$-5.25 \cdot 10^{-10}$	0	$5.984 \cdot 10^{-13}$	$5.984 \cdot 10^{-13}$	0

cHl1	$-5.25 \cdot 10^{-10}$	$-5.25 \cdot 10^{-10}$	0	$5.984 \cdot 10^{-13}$	$5.984 \cdot 10^{-13}$	0
cHl3	$-3.913 \cdot 10^{-8}$	$-3.913 \cdot 10^{-8}$	0	$9.276 \cdot 10^{-10}$	$9.276 \cdot 10^{-10}$	0
cHq1	$1.292 \cdot 10^{-9}$	$1.292 \cdot 10^{-9}$	0	$3.623 \cdot 10^{-12}$	$3.623 \cdot 10^{-12}$	0
cHq3	$3.051 \cdot 10^{-8}$	$3.051 \cdot 10^{-8}$	0	$5.641 \cdot 10^{-10}$	$5.641 \cdot 10^{-10}$	0
cHu	$8.698 \cdot 10^{-10}$	$8.698 \cdot 10^{-10}$	0	$1.395 \cdot 10^{-12}$	$1.395 \cdot 10^{-12}$	0
cdBRe	$-1.209 \cdot 10^{-11}$	$-1.209 \cdot 10^{-11}$	$3.332 \cdot 10^{-5}$	$8.863 \cdot 10^{-17}$	$8.863 \cdot 10^{-17}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$
cdHRe	$1.009 \cdot 10^{-16}$	$1.009 \cdot 10^{-16}$	$3.34 \cdot 10^{-5}$	$4.836 \cdot 10^{-22}$	$4.836 \cdot 10^{-22}$	$6.672 \cdot 10^{-5}$
cdWRe	$-2.191 \cdot 10^{-11}$	$-2.191 \cdot 10^{-11}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$2.908 \cdot 10^{-16}$	$2.908 \cdot 10^{-16}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$
ceHRe	$1.214 \cdot 10^{-17}$	$1.214 \cdot 10^{-17}$	0	$6.118 \cdot 10^{-24}$	$6.118 \cdot 10^{-24}$	0
cll1	$2.555 \cdot 10^{-8}$	$2.555 \cdot 10^{-8}$	0	$3.957 \cdot 10^{-10}$	$3.957 \cdot 10^{-10}$	0
cuHRe	$5.009 \cdot 10^{-18}$	$5.009 \cdot 10^{-18}$	0	$1.192 \cdot 10^{-24}$	$1.192 \cdot 10^{-24}$	0
sm	0	0	0	7.597	7.597	0

# 1.32 $b\bar{b} \rightarrow t\bar{t}$

	interference				square		
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	
сНВ	$-7.696 \cdot 10^{-16}$	$-7.696 \cdot 10^{-16}$	0	$2.339 \cdot 10^{-19}$	$2.339 \cdot 10^{-19}$	0	
cHDD	-0.001791	-0.001791	0	0.0004975	0.0004975	0	
cHG	$3.071 \cdot 10^{-14}$	$3.071 \cdot 10^{-14}$	0	$3.267 \cdot 10^{-16}$	$3.267 \cdot 10^{-16}$	0	
cHW	$-7.666 \cdot 10^{-16}$	$-7.666 \cdot 10^{-16}$	0	$2.035 \cdot 10^{-19}$	$2.035 \cdot 10^{-19}$	0	
cHWB	-0.006295	-0.006295	0	0.002418	0.002418	0	
cHd	$-1.54 \cdot 10^{-11}$	$-1.54 \cdot 10^{-11}$	0	$8.446 \cdot 10^{-15}$	$8.446 \cdot 10^{-15}$	0	
сНе	$-1.676 \cdot 10^{-11}$	$-1.676 \cdot 10^{-11}$	0	$8.737 \cdot 10^{-15}$	$8.737 \cdot 10^{-15}$	0	
cHl1	$-1.676 \cdot 10^{-11}$	$-1.676 \cdot 10^{-11}$	0	$8.737 \cdot 10^{-15}$	$8.737 \cdot 10^{-15}$	0	
cH13	-0.001553	-0.001553	0	0.0007405	0.0007405	0	
cHq1	$4.124 \cdot 10^{-11}$	$4.124 \cdot 10^{-11}$	0	$5.29 \cdot 10^{-14}$	$5.29 \cdot 10^{-14}$	0	
cHq3	$2.53 \cdot 10^{-9}$	$2.53 \cdot 10^{-9}$	0	$8.8 \cdot 10^{-11}$	$8.8\cdot10^{-11}$	0	
сHu	$2.081 \cdot 10^{-11}$	$2.081 \cdot 10^{-11}$	0	$1.543 \cdot 10^{-14}$	$1.543 \cdot 10^{-14}$	0	

cdBRe	$-4.968 \cdot 10^{-14}$	$-4.968 \cdot 10^{-14}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$9.547 \cdot 10^{-20}$	$9.547 \cdot 10^{-20}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$
cdHRe	$-6.583 \cdot 10^{-16}$	$-6.583 \cdot 10^{-16}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$1.712 \cdot 10^{-19}$	$1.712 \cdot 10^{-19}$	$6.678 \cdot 10^{-5}$
cdWRe	$-8.999 \cdot 10^{-14}$	$-8.999 \cdot 10^{-14}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$3.133 \cdot 10^{-19}$	$3.133 \cdot 10^{-19}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$
ceHRe	$-7.406 \cdot 10^{-17}$	$-7.406 \cdot 10^{-17}$	0	$1.985 \cdot 10^{-21}$	$1.985 \cdot 10^{-21}$	0
cll1	0.0007763	0.0007763	0	0.0001851	0.0001851	0
cuHRe	$-3.268 \cdot 10^{-17}$	$-3.268 \cdot 10^{-17}$	0	$4.219 \cdot 10^{-22}$	$4.219 \cdot 10^{-22}$	0
sm	0	0	0	0.4099	0.4099	0

# 1.33 $b\bar{t} \rightarrow e^-\bar{\nu}_e$

	interference			square			
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1 - \mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	
cHDD	$-6.229 \cdot 10^{-7}$	$-6.229 \cdot 10^{-7}$	0	$8.733 \cdot 10^{-11}$	$8.733 \cdot 10^{-11}$	0	
cHWB	$-3.548 \cdot 10^{-7}$	$-3.548 \cdot 10^{-7}$	0	$1.099 \cdot 10^{-10}$	$1.099 \cdot 10^{-10}$	0	
cH13	$-3.02 \cdot 10^{-6}$	$-3.02 \cdot 10^{-6}$	0	$5.19 \cdot 10^{-10}$	$5.19 \cdot 10^{-10}$	0	
сНq3	$-2.009 \cdot 10^{-11}$	$-2.009 \cdot 10^{-11}$	0	$8.121 \cdot 10^{-13}$	$8.121 \cdot 10^{-13}$	0	
cll1	$1.51 \cdot 10^{-6}$	$1.51 \cdot 10^{-6}$	0	$1.303 \cdot 10^{-10}$	$1.303 \cdot 10^{-10}$	0	
sm	0	0	0	0.001114	0.001114	0	

# **1.34** $c\bar{c} \to \mu^+ \mu^-$

	interference			square			
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	
сНВ	$7.677 \cdot 10^{-26}$	$7.677 \cdot 10^{-26}$	0	$3.057 \cdot 10^{-27}$	$3.057 \cdot 10^{-27}$	0	
cHDD	$-5.362 \cdot 10^{-12}$	$-5.362 \cdot 10^{-12}$	0	$5.153 \cdot 10^{-14}$	$5.153 \cdot 10^{-14}$	0	
cHG	$-2.612 \cdot 10^{-24}$	$-2.612 \cdot 10^{-24}$	0	$4.27 \cdot 10^{-24}$	$4.27 \cdot 10^{-24}$	0	
cHW	$6.519 \cdot 10^{-26}$	$6.519 \cdot 10^{-26}$	0	$2.661 \cdot 10^{-27}$	$2.661 \cdot 10^{-27}$	0	
cHWB	$1.277 \cdot 10^{-11}$	$1.277 \cdot 10^{-11}$	0	$8.555 \cdot 10^{-14}$	$8.555 \cdot 10^{-14}$	0	
cHd	$-1.512 \cdot 10^{-12}$	$-1.512 \cdot 10^{-12}$	0	$4.095 \cdot 10^{-15}$	$4.095 \cdot 10^{-15}$	0	

сНе	$2.988 \cdot 10^{-12}$	$2.988 \cdot 10^{-12}$	0	$4.684 \cdot 10^{-15}$	$4.684 \cdot 10^{-15}$	0
cHl1	$2.988 \cdot 10^{-12}$	$2.988 \cdot 10^{-12}$	0	$4.684 \cdot 10^{-15}$	$4.684 \cdot 10^{-15}$	0
cHl3	$-2.772 \cdot 10^{-11}$	$-2.772 \cdot 10^{-11}$	0	$6.873 \cdot 10^{-13}$	$6.873 \cdot 10^{-13}$	0
cHq1	$-7.351 \cdot 10^{-12}$	$-7.351 \cdot 10^{-12}$	0	$2.836 \cdot 10^{-14}$	$2.836 \cdot 10^{-14}$	0
cHq3	$2.162 \cdot 10^{-11}$	$2.162 \cdot 10^{-11}$	0	$4.18 \cdot 10^{-13}$	$4.18 \cdot 10^{-13}$	0
cHu	$2.043 \cdot 10^{-12}$	$2.043 \cdot 10^{-12}$	0	$7.48 \cdot 10^{-15}$	$7.48 \cdot 10^{-15}$	0
cdBRe	$-8.569 \cdot 10^{-15}$	$-8.569 \cdot 10^{-15}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$6.567 \cdot 10^{-20}$	$6.567 \cdot 10^{-20}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$
cdHRe	$6.567 \cdot 10^{-26}$	$6.567 \cdot 10^{-26}$	$3.338 \cdot 10^{-5}$	$2.237 \cdot 10^{-27}$	$2.237 \cdot 10^{-27}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$
cdWRe	$-1.552 \cdot 10^{-14}$	$-1.552 \cdot 10^{-14}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$2.155 \cdot 10^{-19}$	$2.155 \cdot 10^{-19}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$
ceHRe	$6.589 \cdot 10^{-27}$	$6.589 \cdot 10^{-27}$	0	$2.595 \cdot 10^{-29}$	$2.595 \cdot 10^{-29}$	0
cll1	$1.811 \cdot 10^{-11}$	$1.811 \cdot 10^{-11}$	0	$2.932 \cdot 10^{-13}$	$2.932 \cdot 10^{-13}$	0
cuHRe	$3.26 \cdot 10^{-27}$	$3.26 \cdot 10^{-27}$	0	$5.514 \cdot 10^{-30}$	$5.514 \cdot 10^{-30}$	0
sm	0	0	0	0.0007396	0.0007396	0

## $1.35 \quad c\bar{s} \to \tau^+ \nu_{\tau}$

	interference			square			
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	
cHDD	$-3.871 \cdot 10^{-6}$	$-3.871 \cdot 10^{-6}$	0	$5.437 \cdot 10^{-10}$	$5.437 \cdot 10^{-10}$	0	
cHWB	$-1.243 \cdot 10^{-5}$	$-1.243 \cdot 10^{-5}$	0	$3.852 \cdot 10^{-9}$	$3.852 \cdot 10^{-9}$	0	
cHl3	$-1.811 \cdot 10^{-8}$	$-1.811 \cdot 10^{-8}$	0	$4.433 \cdot 10^{-12}$	$4.433 \cdot 10^{-12}$	0	
сНq3	$-1.209 \cdot 10^{-13}$	$-1.209 \cdot 10^{-13}$	0	$4.885 \cdot 10^{-15}$	$4.885 \cdot 10^{-15}$	0	
cll1	$9.057 \cdot 10^{-9}$	$9.057 \cdot 10^{-9}$	0	$1.111 \cdot 10^{-12}$	$1.111 \cdot 10^{-12}$	0	
sm	0	0	0	0.006922	0.006922	0	

# 1.36 $d\bar{d} \rightarrow c\bar{c}$

interference			square		
mod1	mod2	$1-{\tt mod}2/{\tt mod}1$	mod1	mod2	$1 - \mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$

сНВ	$5.209 \cdot 10^{-28}$	$5.209 \cdot 10^{-28}$	0	$1.792 \cdot 10^{-29}$	$1.792 \cdot 10^{-29}$	0
cHDD	$1.875 \cdot 10^{-11}$	$1.875 \cdot 10^{-11}$	0	$2.625 \cdot 10^{-13}$	$2.625 \cdot 10^{-13}$	0
cHG	$-1.087 \cdot 10^{-26}$	$-1.087 \cdot 10^{-26}$	0	$2.503 \cdot 10^{-26}$	$2.503 \cdot 10^{-26}$	0
cHW	$2.713 \cdot 10^{-28}$	$2.713 \cdot 10^{-28}$	0	$1.559 \cdot 10^{-29}$	$1.559 \cdot 10^{-29}$	0
cHWB	$1.928 \cdot 10^{-11}$	$1.928 \cdot 10^{-11}$	0	$3.443 \cdot 10^{-13}$	$3.443 \cdot 10^{-13}$	0
cHd	$5.286 \cdot 10^{-12}$	$5.286 \cdot 10^{-12}$	0	$2.086 \cdot 10^{-14}$	$2.086 \cdot 10^{-14}$	0
сНе	$4.512 \cdot 10^{-12}$	$4.512 \cdot 10^{-12}$	0	$1.885 \cdot 10^{-14}$	$1.885 \cdot 10^{-14}$	0
cHl1	$4.512 \cdot 10^{-12}$	$4.512 \cdot 10^{-12}$	0	$1.885 \cdot 10^{-14}$	$1.885 \cdot 10^{-14}$	0
cHl3	$9.982 \cdot 10^{-12}$	$9.982 \cdot 10^{-12}$	0	$1.143 \cdot 10^{-12}$	$1.143 \cdot 10^{-12}$	0
cHq1	$-1.11 \cdot 10^{-11}$	$-1.11 \cdot 10^{-11}$	0	$1.141 \cdot 10^{-13}$	$1.141 \cdot 10^{-13}$	0
cHq3	$-7.784 \cdot 10^{-12}$	$-7.784 \cdot 10^{-12}$	0	$6.95 \cdot 10^{-13}$	$6.95 \cdot 10^{-13}$	0
cHu	$-7.143 \cdot 10^{-12}$	$-7.143 \cdot 10^{-12}$	0	$3.81 \cdot 10^{-14}$	$3.81 \cdot 10^{-14}$	0
cdBRe	$3.086 \cdot 10^{-15}$	$3.085 \cdot 10^{-15}$	$3.335 \cdot 10^{-5}$	$1.092 \cdot 10^{-19}$	$1.092 \cdot 10^{-19}$	$6.676 \cdot 10^{-5}$
cdHRe	$4.456 \cdot 10^{-28}$	$4.456 \cdot 10^{-28}$	$3.335 \cdot 10^{-5}$	$1.311 \cdot 10^{-29}$	$1.311 \cdot 10^{-29}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$
cdWRe	$5.589 \cdot 10^{-15}$	$5.589 \cdot 10^{-15}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$3.583 \cdot 10^{-19}$	$3.583 \cdot 10^{-19}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$
ceHRe	$5.18 \cdot 10^{-29}$	$5.18 \cdot 10^{-29}$	0	$1.521 \cdot 10^{-31}$	$1.521 \cdot 10^{-31}$	0
cll1	$-6.519 \cdot 10^{-12}$	$-6.519 \cdot 10^{-12}$	0	$4.875 \cdot 10^{-13}$	$4.875 \cdot 10^{-13}$	0
cuHRe	$2.212 \cdot 10^{-29}$	$2.212 \cdot 10^{-29}$	0	$3.231 \cdot 10^{-32}$	$3.231 \cdot 10^{-32}$	0
sm	0	0	0	0.5402	0.5402	0

# **1.37** $e^+\nu_{\mu} \to e^+\nu_{\mu}$

	interference			square			
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	
cHDD	$1.848 \cdot 10^{-11}$	$1.848 \cdot 10^{-11}$	0	$3.778 \cdot 10^{-13}$	$3.778 \cdot 10^{-13}$	0	
cHWB	$9.296 \cdot 10^{-9}$	$9.296 \cdot 10^{-9}$	0	$2.32 \cdot 10^{-10}$	$2.32 \cdot 10^{-10}$	0	
cHd	$5.211 \cdot 10^{-12}$	$5.211 \cdot 10^{-12}$	0	$3.002 \cdot 10^{-14}$	$3.002 \cdot 10^{-14}$	0	
сНе	$2.175 \cdot 10^{-9}$	$2.175 \cdot 10^{-9}$	0	$1.27 \cdot 10^{-11}$	$1.27 \cdot 10^{-11}$	0	
cHl1	$2.175 \cdot 10^{-9}$	$2.175 \cdot 10^{-9}$	0	$1.27 \cdot 10^{-11}$	$1.27 \cdot 10^{-11}$	0	

cH13	$1.104 \cdot 10^{-9}$	$1.104 \cdot 10^{-9}$	0	$6.91 \cdot 10^{-11}$	$6.91 \cdot 10^{-11}$	0
cHq1	$-5.352 \cdot 10^{-9}$	$-5.352 \cdot 10^{-9}$	0	$7.691 \cdot 10^{-11}$	$7.691 \cdot 10^{-11}$	0
cHq3	$-8.611 \cdot 10^{-10}$	$-8.611 \cdot 10^{-10}$	0	$4.202 \cdot 10^{-11}$	$4.202 \cdot 10^{-11}$	0
cHu	$-7.043 \cdot 10^{-12}$	$-7.043 \cdot 10^{-12}$	0	$5.484 \cdot 10^{-14}$	$5.484 \cdot 10^{-14}$	0
cdBRe	$3.413 \cdot 10^{-13}$	$3.413 \cdot 10^{-13}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$6.602 \cdot 10^{-18}$	$6.602 \cdot 10^{-18}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$
cdWRe	$6.183 \cdot 10^{-13}$	$6.183 \cdot 10^{-13}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$2.167 \cdot 10^{-17}$	$2.166 \cdot 10^{-17}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$
cll1	$-7.212 \cdot 10^{-10}$	$-7.212 \cdot 10^{-10}$	0	$2.948 \cdot 10^{-11}$	$2.948 \cdot 10^{-11}$	0
sm	0	0	0	0.004236	0.004236	0

# $1.38 \quad e^+\nu_e \to \mu^+\nu_\mu$

	interference				square			
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-{\tt mod2/mod1}$		
cHDD	$-1.281 \cdot 10^{-5}$	$-1.281 \cdot 10^{-5}$	0	$1.796 \cdot 10^{-9}$	$1.796 \cdot 10^{-9}$	0		
cHWB	$-4.764 \cdot 10^{-5}$	$-4.764 \cdot 10^{-5}$	0	$1.475 \cdot 10^{-8}$	$1.475 \cdot 10^{-8}$	0		
cH13	$-1.834 \cdot 10^{-5}$	$-1.834 \cdot 10^{-5}$	0	$3.152 \cdot 10^{-9}$	$3.152 \cdot 10^{-9}$	0		
cHq3	$-1.22 \cdot 10^{-10}$	$-1.22 \cdot 10^{-10}$	0	$4.932 \cdot 10^{-12}$	$4.932 \cdot 10^{-12}$	0		
cl11	$9.169 \cdot 10^{-6}$	$9.169 \cdot 10^{-6}$	0	$7.912 \cdot 10^{-10}$	$7.912 \cdot 10^{-10}$	0		
sm	0	0	0	0.0229	0.0229	0		

# **1.39** $e^+\nu_e \to e^+\nu_e$

	interference			square			
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	
cHDD	-0.0002509	-0.0002509	0	$1.932 \cdot 10^{-6}$	$1.932 \cdot 10^{-6}$	0	
cHWB	$-1.901 \cdot 10^{-6}$	$-1.901 \cdot 10^{-6}$	0	$4.194 \cdot 10^{-10}$	$4.194 \cdot 10^{-10}$	0	
cHd	$2.893 \cdot 10^{-5}$	$2.893 \cdot 10^{-5}$	0	$1.54 \cdot 10^{-7}$	$1.54 \cdot 10^{-7}$	0	
сНе	$1.167 \cdot 10^{-11}$	$1.167 \cdot 10^{-11}$	0	$5.68 \cdot 10^{-14}$	$5.68 \cdot 10^{-14}$	0	
cHl1	$1.167 \cdot 10^{-11}$	$1.167 \cdot 10^{-11}$	0	$5.68 \cdot 10^{-14}$	$5.68 \cdot 10^{-14}$	0	

cH13	$-5.157 \cdot 10^{-6}$	$-5.157 \cdot 10^{-6}$	0	$5.977 \cdot 10^{-10}$	$5.977 \cdot 10^{-10}$	0
cHq1	$-2.871 \cdot 10^{-11}$	$-2.871 \cdot 10^{-11}$	0	$3.439 \cdot 10^{-13}$	$3.439 \cdot 10^{-13}$	0
сНq3	$-4.419 \cdot 10^{-10}$	$-4.419 \cdot 10^{-10}$	0	$9.863 \cdot 10^{-12}$	$9.863 \cdot 10^{-12}$	0
cHu	$-3.91 \cdot 10^{-5}$	$-3.91 \cdot 10^{-5}$	0	$2.812 \cdot 10^{-7}$	$2.812 \cdot 10^{-7}$	0
cdBRe	$1.476 \cdot 10^{-13}$	$1.476 \cdot 10^{-13}$	$3.332 \cdot 10^{-5}$	$1.765 \cdot 10^{-18}$	$1.765 \cdot 10^{-18}$	$6.675 \cdot 10^{-5}$
cdWRe	$2.674 \cdot 10^{-13}$	$2.674 \cdot 10^{-13}$	$3.339 \cdot 10^{-5}$	$5.791 \cdot 10^{-18}$	$5.791 \cdot 10^{-18}$	$6.672 \cdot 10^{-5}$
cll1	$2.578 \cdot 10^{-6}$	$2.578 \cdot 10^{-6}$	0	$1.523 \cdot 10^{-10}$	$1.523 \cdot 10^{-10}$	0
sm	0	0	0	15.63	15.63	0

#### **1.40** $e^+\tau^- \to e^+\tau^-$

	interference				square		
	mod1	mod2	$1-{\tt mod2/mod1}$	mod1	mod2	$1-{\tt mod2/mod1}$	
сНВ	$1.716 \cdot 10^{-29}$	$1.716 \cdot 10^{-29}$	0	$6.579 \cdot 10^{-31}$	$6.579 \cdot 10^{-31}$	0	
cHDD	$-5.526 \cdot 10^{-10}$	$-5.526 \cdot 10^{-10}$	0	$5.043 \cdot 10^{-12}$	$5.043 \cdot 10^{-12}$	0	
cHG	$-2.326 \cdot 10^{-24}$	$-2.326 \cdot 10^{-24}$	0	$8.269 \cdot 10^{-26}$	$8.269 \cdot 10^{-26}$	0	
cHW	$5.806 \cdot 10^{-26}$	$5.806 \cdot 10^{-26}$	0	$5.152 \cdot 10^{-29}$	$5.152 \cdot 10^{-29}$	0	
cHWB	$-1.652 \cdot 10^{-10}$	$-1.652 \cdot 10^{-10}$	0	$1.011 \cdot 10^{-12}$	$1.011 \cdot 10^{-12}$	0	
cHd	$-1.558 \cdot 10^{-10}$	$-1.558 \cdot 10^{-10}$	0	$4.008 \cdot 10^{-13}$	$4.008 \cdot 10^{-13}$	0	
сНе	$-3.866 \cdot 10^{-11}$	$-3.866 \cdot 10^{-11}$	0	$5.533 \cdot 10^{-14}$	$5.533 \cdot 10^{-14}$	0	
cHl1	$-3.866 \cdot 10^{-11}$	$-3.866 \cdot 10^{-11}$	0	$5.533 \cdot 10^{-14}$	$5.533 \cdot 10^{-14}$	0	
cH13	$5.289 \cdot 10^{-6}$	$5.289 \cdot 10^{-6}$	0	$4.596 \cdot 10^{-7}$	$4.596 \cdot 10^{-7}$	0	
cHq1	$9.514 \cdot 10^{-11}$	$9.514 \cdot 10^{-11}$	0	$3.35 \cdot 10^{-13}$	$3.35 \cdot 10^{-13}$	0	
сНqЗ	$-4.124 \cdot 10^{-6}$	$-4.124 \cdot 10^{-6}$	0	$2.795 \cdot 10^{-7}$	$2.795 \cdot 10^{-7}$	0	
cHu	$2.106 \cdot 10^{-10}$	$2.106 \cdot 10^{-10}$	0	$7.321 \cdot 10^{-13}$	$7.321 \cdot 10^{-13}$	0	
cdBRe	$1.635 \cdot 10^{-9}$	$1.635 \cdot 10^{-9}$	$3.334 \cdot 10^{-5}$	$4.392 \cdot 10^{-14}$	$4.391 \cdot 10^{-14}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$	
cdHRe	$1.468 \cdot 10^{-29}$	$1.468 \cdot 10^{-29}$	$3.339 \cdot 10^{-5}$	$4.814 \cdot 10^{-31}$	$4.813 \cdot 10^{-31}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$	
cdWRe	$2.961 \cdot 10^{-9}$	$2.961 \cdot 10^{-9}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$1.441 \cdot 10^{-13}$	$1.441 \cdot 10^{-13}$	$6.675 \cdot 10^{-5}$	
ceHRe	$4.331 \cdot 10^{-30}$	$4.331 \cdot 10^{-30}$	0	$1.337 \cdot 10^{-32}$	$1.337 \cdot 10^{-32}$	0	

cll1	$-3.454 \cdot 10^{-6}$	$-3.454 \cdot 10^{-6}$	0	$1.961 \cdot 10^{-7}$ $1.961 \cdot 10^{-7}$	0
cuHRe	$7.286 \cdot 10^{-31}$	$7.286 \cdot 10^{-31}$	0	$1.186 \cdot 10^{-33}$ $1.186 \cdot 10^{-33}$	0
sm	0	0	0	$0.08306 \qquad 0.08306$	0

# **1.41** $e^+e^- \to \mu^+\mu^-$

	interference				square		
	mod1	mod2	$1-{\tt mod2/mod1}$	mod1	mod2	$1-{\tt mod2/mod1}$	
сНВ	$3.713 \cdot 10^{-32}$	$3.713 \cdot 10^{-32}$	0	$1.485 \cdot 10^{-33}$	$1.485 \cdot 10^{-33}$	0	
cHDD	$-2.605 \cdot 10^{-11}$	$-2.605 \cdot 10^{-11}$	0	$1.377 \cdot 10^{-13}$	$1.377 \cdot 10^{-13}$	0	
cHG	$-1.31 \cdot 10^{-30}$	$-1.31 \cdot 10^{-30}$	0	$2.074 \cdot 10^{-30}$	$2.074 \cdot 10^{-30}$	0	
cHW	$3.271 \cdot 10^{-32}$	$3.271 \cdot 10^{-32}$	0	$1.292 \cdot 10^{-33}$	$1.292 \cdot 10^{-33}$	0	
cHWB	$7.965 \cdot 10^{-11}$	$7.965 \cdot 10^{-11}$	0	$3.035 \cdot 10^{-13}$	$3.035 \cdot 10^{-13}$	0	
cHd	$-7.345 \cdot 10^{-12}$	$-7.345 \cdot 10^{-12}$	0	$1.095 \cdot 10^{-14}$	$1.095 \cdot 10^{-14}$	0	
сНе	$1.864 \cdot 10^{-11}$	$1.864 \cdot 10^{-11}$	0	$1.661 \cdot 10^{-14}$	$1.661 \cdot 10^{-14}$	0	
cHl1	$1.864 \cdot 10^{-11}$	$1.864 \cdot 10^{-11}$	0	$1.661 \cdot 10^{-14}$	$1.661 \cdot 10^{-14}$	0	
cH13	$-1.309 \cdot 10^{-10}$	$-1.309 \cdot 10^{-10}$	0	$1.755 \cdot 10^{-12}$	$1.755 \cdot 10^{-12}$	0	
cHq1	$-4.586 \cdot 10^{-11}$	$-4.586 \cdot 10^{-11}$	0	$1.006 \cdot 10^{-13}$	$1.006 \cdot 10^{-13}$	0	
cHq3	$1.021 \cdot 10^{-10}$	$1.021 \cdot 10^{-10}$	0	$1.068 \cdot 10^{-12}$	$1.068 \cdot 10^{-12}$	0	
cHu	$9.927 \cdot 10^{-12}$	$9.927 \cdot 10^{-12}$	0	$1.999 \cdot 10^{-14}$	$1.999 \cdot 10^{-14}$	0	
cdBRe	$-4.047 \cdot 10^{-14}$	$-4.047 \cdot 10^{-14}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$1.677 \cdot 10^{-19}$	$1.677 \cdot 10^{-19}$	$6.677 \cdot 10^{-5}$	
cdHRe	$3.176 \cdot 10^{-32}$	$3.176 \cdot 10^{-32}$	$3.335 \cdot 10^{-5}$	$1.087 \cdot 10^{-33}$	$1.087 \cdot 10^{-33}$	$6.672 \cdot 10^{-5}$	
cdWRe	$-7.331 \cdot 10^{-14}$	$-7.331 \cdot 10^{-14}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$5.504 \cdot 10^{-19}$	$5.504 \cdot 10^{-19}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$	
ceHRe	$3.264 \cdot 10^{-33}$	$3.264 \cdot 10^{-33}$	0	$1.26 \cdot 10^{-35}$	$1.26 \cdot 10^{-35}$	0	
cll1	$8.551 \cdot 10^{-11}$	$8.551 \cdot 10^{-11}$	0	$7.488 \cdot 10^{-13}$	$7.488 \cdot 10^{-13}$	0	
cuHRe	$1.577 \cdot 10^{-33}$	$1.577 \cdot 10^{-33}$	0	$2.678 \cdot 10^{-36}$	$2.678 \cdot 10^{-36}$	0	
sm	0	0	0	0.006658	0.006658	0	

### **1.42** $e^+e^- \to e^+e^-$

			square			
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$
сНВ	$2.82 \cdot 10^{-22}$	$2.82 \cdot 10^{-22}$	0	$1.784 \cdot 10^{-36}$	$1.784 \cdot 10^{-36}$	0
cHDD	$-1.057 \cdot 10^{-9}$	$-1.057 \cdot 10^{-9}$	0	$7.91 \cdot 10^{-12}$	$7.91 \cdot 10^{-12}$	0
cHG	$-3.588 \cdot 10^{-22}$	$-3.588 \cdot 10^{-22}$	0	$8.011 \cdot 10^{-35}$	$8.011 \cdot 10^{-35}$	0
cHW	$8.957 \cdot 10^{-24}$	$8.957 \cdot 10^{-24}$	0	$4.991 \cdot 10^{-38}$	$4.991 \cdot 10^{-38}$	0
cHWB	$1.091 \cdot 10^{-8}$	$1.091 \cdot 10^{-8}$	0	$5.267 \cdot 10^{-9}$	$5.267 \cdot 10^{-9}$	0
cHd	$-2.979 \cdot 10^{-10}$	$-2.979 \cdot 10^{-10}$	0	$6.287 \cdot 10^{-13}$	$6.287 \cdot 10^{-13}$	0
сНе	$2.553 \cdot 10^{-9}$	$2.553 \cdot 10^{-9}$	0	$2.884 \cdot 10^{-10}$	$2.884 \cdot 10^{-10}$	0
cHl1	$2.553 \cdot 10^{-9}$	$2.553 \cdot 10^{-9}$	0	$2.884 \cdot 10^{-10}$	$2.884 \cdot 10^{-10}$	0
cH13	$-9.024 \cdot 10^{-10}$	$-9.024 \cdot 10^{-10}$	0	$1.473 \cdot 10^{-11}$	$1.473 \cdot 10^{-11}$	0
cHq1	$-6.283 \cdot 10^{-9}$	$-6.283 \cdot 10^{-9}$	0	$1.746 \cdot 10^{-9}$	$1.746 \cdot 10^{-9}$	0
сНqЗ	$7.037 \cdot 10^{-10}$	$7.037 \cdot 10^{-10}$	0	$8.956 \cdot 10^{-12}$	$8.956 \cdot 10^{-12}$	0
cHu	$4.026 \cdot 10^{-10}$	$4.026 \cdot 10^{-10}$	0	$1.148 \cdot 10^{-12}$	$1.148 \cdot 10^{-12}$	0
cdBRe	$-2.789 \cdot 10^{-13}$	$-2.789 \cdot 10^{-13}$	$3.338 \cdot 10^{-5}$	$1.407 \cdot 10^{-18}$	$1.407 \cdot 10^{-18}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$
cdHRe	$2.412 \cdot 10^{-22}$	$2.412 \cdot 10^{-22}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$1.306 \cdot 10^{-36}$	$1.305 \cdot 10^{-36}$	$6.671 \cdot 10^{-5}$
cdWRe	$-5.053 \cdot 10^{-13}$	$-5.053 \cdot 10^{-13}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$4.617 \cdot 10^{-18}$	$4.617 \cdot 10^{-18}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$
ceHRe	$1.606 \cdot 10^{-24}$	$1.606 \cdot 10^{-24}$	0	$9.619 \cdot 10^{-40}$	$9.619 \cdot 10^{-40}$	0
cll1	$5.893 \cdot 10^{-10}$	$5.893 \cdot 10^{-10}$	0	$6.282 \cdot 10^{-12}$	$6.282 \cdot 10^{-12}$	0
cuHRe	$1.197 \cdot 10^{-23}$	$1.197 \cdot 10^{-23}$	0	$3.218 \cdot 10^{-39}$	$3.218 \cdot 10^{-39}$	0
sm	0	0	0	0.06532	0.06532	0

#### 1.43 $s\bar{s} \rightarrow \nu_{\tau}\bar{\nu}_{\tau}$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
cHDD	$3.496 \cdot 10^{-12}$	$3.496 \cdot 10^{-12}$	0	$7.144 \cdot 10^{-14}$	$7.144 \cdot 10^{-14}$	0

cHWB	$9.889 \cdot 10^{-12}$	$9.889 \cdot 10^{-12}$	0	$2.468 \cdot 10^{-13}$	$2.468 \cdot 10^{-13}$	0
cHd	$9.856 \cdot 10^{-13}$	$9.856 \cdot 10^{-13}$	0	$5.678 \cdot 10^{-15}$	$5.678 \cdot 10^{-15}$	0
сНе	$2.314 \cdot 10^{-12}$	$2.314 \cdot 10^{-12}$	0	$1.351 \cdot 10^{-14}$	$1.351 \cdot 10^{-14}$	0
cHl1	$2.314 \cdot 10^{-12}$	$2.314 \cdot 10^{-12}$	0	$1.351 \cdot 10^{-14}$	$1.351 \cdot 10^{-14}$	0
cHl3	$3.807 \cdot 10^{-11}$	$3.807 \cdot 10^{-11}$	0	$2.382 \cdot 10^{-12}$	$2.382 \cdot 10^{-12}$	0
cHq1	$-5.694 \cdot 10^{-12}$	$-5.694 \cdot 10^{-12}$	0	$8.181 \cdot 10^{-14}$	$8.181 \cdot 10^{-14}$	0
cHq3	$-2.969 \cdot 10^{-11}$	$-2.969 \cdot 10^{-11}$	0	$1.449 \cdot 10^{-12}$	$1.449 \cdot 10^{-12}$	0
cHu	$-1.332 \cdot 10^{-12}$	$-1.332 \cdot 10^{-12}$	0	$1.037 \cdot 10^{-14}$	$1.037 \cdot 10^{-14}$	0
cdBRe	$1.177 \cdot 10^{-14}$	$1.177 \cdot 10^{-14}$	$3.331 \cdot 10^{-5}$	$2.276 \cdot 10^{-19}$	$2.276 \cdot 10^{-19}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$
cdWRe	$2.132 \cdot 10^{-14}$	$2.132 \cdot 10^{-14}$	$3.335 \cdot 10^{-5}$	$7.47 \cdot 10^{-19}$	$7.469 \cdot 10^{-19}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$
cll1	$-2.486 \cdot 10^{-11}$	$-2.486 \cdot 10^{-11}$	0	$1.016 \cdot 10^{-12}$	$1.016 \cdot 10^{-12}$	0
sm	0	0	0	0.0008124	0.0008124	0

#### 1.44 $s\bar{s} \rightarrow s\bar{s}$

		interfere	ence		square			
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$		
cHB	$4.404 \cdot 10^{-18}$	$4.404 \cdot 10^{-18}$	0	$4.507 \cdot 10^{-27}$	$4.507 \cdot 10^{-27}$	0		
cHDD	$-5.765 \cdot 10^{-10}$	$-5.765 \cdot 10^{-10}$	0	$1.928 \cdot 10^{-12}$	$1.928 \cdot 10^{-12}$	0		
cHG	$-1.851 \cdot 10^{-18}$	$-1.851 \cdot 10^{-18}$	0	$1.972 \cdot 10^{-25}$	$1.972 \cdot 10^{-25}$	0		
cHW	$4.621 \cdot 10^{-20}$	$4.621 \cdot 10^{-20}$	0	$1.229 \cdot 10^{-28}$	$1.229 \cdot 10^{-28}$	0		
cHWB	$1.15 \cdot 10^{-6}$	$1.15 \cdot 10^{-6}$	0	$8.973 \cdot 10^{-8}$	$8.973 \cdot 10^{-8}$	0		
cHd	$-1.625 \cdot 10^{-10}$	$-1.625 \cdot 10^{-10}$	0	$1.533 \cdot 10^{-13}$	$1.533 \cdot 10^{-13}$	0		
сНе	$2.69 \cdot 10^{-7}$	$2.69 \cdot 10^{-7}$	0	$4.912 \cdot 10^{-9}$	$4.912 \cdot 10^{-9}$	0		
cHl1	$2.69 \cdot 10^{-7}$	$2.69 \cdot 10^{-7}$	0	$4.912 \cdot 10^{-9}$	$4.912 \cdot 10^{-9}$	0		
cHl3	$-3.871 \cdot 10^{-9}$	$-3.871 \cdot 10^{-9}$	0	$4.393 \cdot 10^{-11}$	$4.393 \cdot 10^{-11}$	0		
cHq1	$-6.618 \cdot 10^{-7}$	$-6.618 \cdot 10^{-7}$	0	$2.974 \cdot 10^{-8}$	$2.974 \cdot 10^{-8}$	0		
cHq3	$3.019 \cdot 10^{-9}$	$3.019 \cdot 10^{-9}$	0	$2.672 \cdot 10^{-11}$	$2.672 \cdot 10^{-11}$	0		
cHu	$2.197 \cdot 10^{-10}$	$2.197 \cdot 10^{-10}$	0	$2.8 \cdot 10^{-13}$	$2.8\cdot10^{-13}$	0		

cdBRe	$-1.196 \cdot 10^{-12}$	$-1.196 \cdot 10^{-12}$	$3.335 \cdot 10^{-5}$	$4.198 \cdot 10^{-18}$	$4.197 \cdot 10^{-18}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$
cdHRe	$3.767 \cdot 10^{-18}$	$3.767 \cdot 10^{-18}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$3.298 \cdot 10^{-27}$	$3.298 \cdot 10^{-27}$	$6.671 \cdot 10^{-5}$
cdWRe	$-2.167 \cdot 10^{-12}$	$-2.167 \cdot 10^{-12}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$1.377 \cdot 10^{-17}$	$1.377 \cdot 10^{-17}$	$6.672 \cdot 10^{-5}$
ceHRe	$3.324 \cdot 10^{-21}$	$3.324 \cdot 10^{-21}$	0	$9.379 \cdot 10^{-31}$	$9.379 \cdot 10^{-31}$	0
cll1	$2.528 \cdot 10^{-9}$	$2.528 \cdot 10^{-9}$	0	$1.874 \cdot 10^{-11}$	$1.874 \cdot 10^{-11}$	0
cuHRe	$1.87 \cdot 10^{-19}$	$1.87 \cdot 10^{-19}$	0	$8.128 \cdot 10^{-30}$	$8.128 \cdot 10^{-30}$	0
sm	0	0	0	3.859	3.859	0

## 1.45 $t\bar{t} \rightarrow t\bar{t}$

			square			
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$
сНВ	$-8.645 \cdot 10^{-13}$	$-8.645 \cdot 10^{-13}$	0	$6.981 \cdot 10^{-16}$	$6.981 \cdot 10^{-16}$	0
cHDD	$-9.053 \cdot 10^{-10}$	$-9.053 \cdot 10^{-10}$	0	$1.048 \cdot 10^{-11}$	$1.048 \cdot 10^{-11}$	0
cHG	$1.904 \cdot 10^{-11}$	$1.904 \cdot 10^{-11}$	0	$3.939 \cdot 10^{-13}$	$3.939 \cdot 10^{-13}$	0
cHW	$-4.751 \cdot 10^{-13}$	$-4.751 \cdot 10^{-13}$	0	$2.454 \cdot 10^{-16}$	$2.454 \cdot 10^{-16}$	0
cHWB	$-2.082 \cdot 10^{-9}$	$-2.082 \cdot 10^{-9}$	0	$4.44 \cdot 10^{-11}$	$4.44 \cdot 10^{-11}$	0
cHd	$-2.553 \cdot 10^{-10}$	$-2.553 \cdot 10^{-10}$	0	$8.332 \cdot 10^{-13}$	$8.332 \cdot 10^{-13}$	0
сНе	$-4.876 \cdot 10^{-10}$	$-4.876 \cdot 10^{-10}$	0	$2.436 \cdot 10^{-12}$	$2.436 \cdot 10^{-12}$	0
cHl1	$-4.876 \cdot 10^{-10}$	$-4.876 \cdot 10^{-10}$	0	$2.436 \cdot 10^{-12}$	$2.436 \cdot 10^{-12}$	0
cH13	$-3.238 \cdot 10^{-9}$	$-3.238 \cdot 10^{-9}$	0	$1.2 \cdot 10^{-10}$	$1.2 \cdot 10^{-10}$	0
cHq1	$1.2 \cdot 10^{-9}$	$1.2 \cdot 10^{-9}$	0	$1.475 \cdot 10^{-11}$	$1.475 \cdot 10^{-11}$	0
сНq3	$2.525 \cdot 10^{-9}$	$2.525 \cdot 10^{-9}$	0	$7.293 \cdot 10^{-11}$	$7.293 \cdot 10^{-11}$	0
cHu	$3.45 \cdot 10^{-10}$	$3.45 \cdot 10^{-10}$	0	$1.522 \cdot 10^{-12}$	$1.522 \cdot 10^{-12}$	0
cdBRe	$-1.001 \cdot 10^{-12}$	$-1.001 \cdot 10^{-12}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$1.146 \cdot 10^{-17}$	$1.146 \cdot 10^{-17}$	$6.668 \cdot 10^{-5}$
cdHRe	$-7.395 \cdot 10^{-13}$	$-7.395 \cdot 10^{-13}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$5.108 \cdot 10^{-16}$	$5.108 \cdot 10^{-16}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$
cdWRe	$-1.813 \cdot 10^{-12}$	$-1.813 \cdot 10^{-12}$	$3.332 \cdot 10^{-5}$	$3.76 \cdot 10^{-17}$	$3.759 \cdot 10^{-17}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$
ceHRe	$-3.982 \cdot 10^{-14}$	$-3.982 \cdot 10^{-14}$	0	$1.915 \cdot 10^{-18}$	$1.915 \cdot 10^{-18}$	0
cll1	$2.115 \cdot 10^{-9}$	$2.115 \cdot 10^{-9}$	0	$5.117 \cdot 10^{-11}$	$5.117 \cdot 10^{-11}$	0

cuHRe	$-3.671 \cdot 10^{-14}$	$-3.671 \cdot 10^{-14}$	0	$1.259 \cdot 10^{-18}  1.259 \cdot 10^{-18}$	0
sm	0	0	0	$0.3649 \qquad 0.3649$	0

# **1.46** $tg \rightarrow bW^+$

		interfer	ence		square			
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$		
cHDD	$2.949 \cdot 10^{-9}$	$2.949 \cdot 10^{-9}$	0	$1.637 \cdot 10^{-11}$	$1.637 \cdot 10^{-11}$	0		
cHWB	$6.238 \cdot 10^{-9}$	$6.238 \cdot 10^{-9}$	0	$7.661 \cdot 10^{-11}$	$7.661 \cdot 10^{-11}$	0		
cH13	$-4.062 \cdot 10^{-8}$	$-4.062 \cdot 10^{-8}$	0	$2.267 \cdot 10^{-9}$	$2.267 \cdot 10^{-9}$	0		
сНqЗ	$4.549 \cdot 10^{-8}$	$4.549 \cdot 10^{-8}$	0	$2.844 \cdot 10^{-9}$	$2.844 \cdot 10^{-9}$	0		
cHudRe	$1.105 \cdot 10^{-11}$	$1.105 \cdot 10^{-11}$	$3.349 \cdot 10^{-5}$	$2.298 \cdot 10^{-16}$	$2.298 \cdot 10^{-16}$	$6.692 \cdot 10^{-5}$		
cdWRe	$5.605 \cdot 10^{-11}$	$5.604 \cdot 10^{-11}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$4.316 \cdot 10^{-15}$	$4.316 \cdot 10^{-15}$	$6.675 \cdot 10^{-5}$		
cll1	$2.031 \cdot 10^{-8}$	$2.031 \cdot 10^{-8}$	0	$5.668 \cdot 10^{-10}$	$5.668 \cdot 10^{-10}$	0		
cuWRe	$-4.575 \cdot 10^{-8}$	$-4.575 \cdot 10^{-8}$	$2.186 \cdot 10^{-8}$	$3.94 \cdot 10^{-9}$	$3.94 \cdot 10^{-9}$	$5.076 \cdot 10^{-8}$		
sm	0	0	0	0.2911	0.2911	0		

# 1.47 $u\bar{d} \rightarrow c\bar{s}$

		interfere	ence	square			
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	
cHDD	$-2.944 \cdot 10^{-6}$	$-2.944 \cdot 10^{-6}$	0	$4.128 \cdot 10^{-10}$	$4.128 \cdot 10^{-10}$	0	
cHWB	$-3.095 \cdot 10^{-5}$	$-3.095 \cdot 10^{-5}$	0	$9.582 \cdot 10^{-9}$	$9.582 \cdot 10^{-9}$	0	
cH13	$-1.62 \cdot 10^{-5}$	$-1.62 \cdot 10^{-5}$	0	$2.785 \cdot 10^{-9}$	$2.785 \cdot 10^{-9}$	0	
сНq3	$-1.078 \cdot 10^{-10}$	$-1.078 \cdot 10^{-10}$	0	$4.358 \cdot 10^{-12}$	$4.358 \cdot 10^{-12}$	0	
cll1	$8.102 \cdot 10^{-6}$	$8.102 \cdot 10^{-6}$	0	$6.991 \cdot 10^{-10}$	$6.991 \cdot 10^{-10}$	0	
sm	0	0	0	0.005265	0.005265	0	

#### 1.48 $u\bar{u} \rightarrow \nu_e \bar{\nu}_e$

		interfere	ence		square		
	mod1	mod2	$1-{\tt mod2/mod1}$	mod1	mod2	$1-{\tt mod2/mod1}$	
cHDD	$2.216 \cdot 10^{-12}$	$2.216 \cdot 10^{-12}$	0	$4.529 \cdot 10^{-14}$	$4.529 \cdot 10^{-14}$	0	
cHWB	$1.02 \cdot 10^{-11}$	$1.02 \cdot 10^{-11}$	0	$2.545 \cdot 10^{-13}$	$2.545 \cdot 10^{-13}$	0	
cHd	$6.248 \cdot 10^{-13}$	$6.248 \cdot 10^{-13}$	0	$3.6 \cdot 10^{-15}$	$3.6 \cdot 10^{-15}$	0	
сНе	$2.386 \cdot 10^{-12}$	$2.386 \cdot 10^{-12}$	0	$1.394 \cdot 10^{-14}$	$1.394 \cdot 10^{-14}$	0	
cHl1	$2.386 \cdot 10^{-12}$	$2.386 \cdot 10^{-12}$	0	$1.394 \cdot 10^{-14}$	$1.394 \cdot 10^{-14}$	0	
cH13	$2.254 \cdot 10^{-11}$	$2.254 \cdot 10^{-11}$	0	$1.411 \cdot 10^{-12}$	$1.411 \cdot 10^{-12}$	0	
cHq1	$-5.871 \cdot 10^{-12}$	$-5.871 \cdot 10^{-12}$	0	$8.437 \cdot 10^{-14}$	$8.437 \cdot 10^{-14}$	0	
сНqЗ	$-1.758 \cdot 10^{-11}$	$-1.758 \cdot 10^{-11}$	0	$8.58 \cdot 10^{-13}$	$8.58 \cdot 10^{-13}$	0	
cHu	$-8.444 \cdot 10^{-13}$	$-8.444 \cdot 10^{-13}$	0	$6.575 \cdot 10^{-15}$	$6.575 \cdot 10^{-15}$	0	
cdBRe	$6.968 \cdot 10^{-15}$	$6.968 \cdot 10^{-15}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$1.348 \cdot 10^{-19}$	$1.348 \cdot 10^{-19}$	$6.677 \cdot 10^{-5}$	
cdWRe	$1.262 \cdot 10^{-14}$	$1.262 \cdot 10^{-14}$	$3.335 \cdot 10^{-5}$	$4.423 \cdot 10^{-19}$	$4.423 \cdot 10^{-19}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$	
cll1	$-1.472 \cdot 10^{-11}$	$-1.472 \cdot 10^{-11}$	0	$6.018 \cdot 10^{-13}$	$6.018 \cdot 10^{-13}$	0	
sm	0	0	0	0.000515	0.000515	0	

#### **1.49** $u\bar{u} \rightarrow u\bar{u}$

		interfere	ence	square			
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	
сНВ	$2.345 \cdot 10^{-23}$	$2.345 \cdot 10^{-23}$	0	$1.998 \cdot 10^{-35}$	$1.998 \cdot 10^{-35}$	0	
cHDD	$8.641 \cdot 10^{-7}$	$8.641 \cdot 10^{-7}$	0	$5.957 \cdot 10^{-8}$	$5.957 \cdot 10^{-8}$	0	
cHG	$-1.094 \cdot 10^{-21}$	$-1.094 \cdot 10^{-21}$	0	$3.383 \cdot 10^{-32}$	$3.383 \cdot 10^{-32}$	0	
cHW	$2.731 \cdot 10^{-23}$	$2.731 \cdot 10^{-23}$	0	$2.108 \cdot 10^{-35}$	$2.108 \cdot 10^{-35}$	0	
cHWB	$-6.755 \cdot 10^{-11}$	$-6.755 \cdot 10^{-11}$	0	$5.885 \cdot 10^{-13}$	$5.885 \cdot 10^{-13}$	0	
cHd	$2.436 \cdot 10^{-7}$	$2.436 \cdot 10^{-7}$	0	$4.735 \cdot 10^{-9}$	$4.735 \cdot 10^{-9}$	0	
сНе	$-1.58 \cdot 10^{-11}$	$-1.58 \cdot 10^{-11}$	0	$3.222 \cdot 10^{-14}$	$3.222 \cdot 10^{-14}$	0	

cHl1	$-1.58 \cdot 10^{-11}$	$-1.58 \cdot 10^{-11}$	0	$3.222 \cdot 10^{-14}$	$3.222 \cdot 10^{-14}$	0
cHl3	$-5.201 \cdot 10^{-10}$	$-5.201 \cdot 10^{-10}$	0	$6.862 \cdot 10^{-12}$	$6.862 \cdot 10^{-12}$	0
cHq1	$3.889 \cdot 10^{-11}$	$3.889 \cdot 10^{-11}$	0	$1.951 \cdot 10^{-13}$	$1.951 \cdot 10^{-13}$	0
cHq3	$4.056 \cdot 10^{-10}$	$4.056 \cdot 10^{-10}$	0	$4.173 \cdot 10^{-12}$	$4.173 \cdot 10^{-12}$	0
cHu	$-3.292 \cdot 10^{-7}$	$-3.292 \cdot 10^{-7}$	0	$8.649 \cdot 10^{-9}$	$8.649 \cdot 10^{-9}$	0
cdBRe	$-1.608 \cdot 10^{-13}$	$-1.607 \cdot 10^{-13}$	$3.34 \cdot 10^{-5}$	$6.556 \cdot 10^{-19}$	$6.556 \cdot 10^{-19}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$
cdHRe	$2.006 \cdot 10^{-23}$	$2.006 \cdot 10^{-23}$	$3.34 \cdot 10^{-5}$	$1.462 \cdot 10^{-35}$	$1.462 \cdot 10^{-35}$	$6.677 \cdot 10^{-5}$
cdWRe	$-2.912 \cdot 10^{-13}$	$-2.912 \cdot 10^{-13}$	$3.334 \cdot 10^{-5}$	$2.151 \cdot 10^{-18}$	$2.151 \cdot 10^{-18}$	$6.675 \cdot 10^{-5}$
ceHRe	$4.614 \cdot 10^{-22}$	$4.614 \cdot 10^{-22}$	0	$1.282 \cdot 10^{-35}$	$1.282 \cdot 10^{-35}$	0
cll1	$3.397 \cdot 10^{-10}$	$3.397 \cdot 10^{-10}$	0	$2.927 \cdot 10^{-12}$	$2.927 \cdot 10^{-12}$	0
cuHRe	$9.96 \cdot 10^{-25}$	$9.96 \cdot 10^{-25}$	0	$3.603 \cdot 10^{-38}$	$3.603 \cdot 10^{-38}$	0
sm	0	0	0	914.2	914.2	0

## **1.50** $zz \to W^+W^-$

		interfer	ence		square		
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	
cHB	$-1.18 \cdot 10^{-7}$	$-1.18 \cdot 10^{-7}$	0	$5.521 \cdot 10^{-14}$	$5.521 \cdot 10^{-14}$	0	
cHDD	-6.146	-6.146	0	0.3101	0.3101	0	
cHG	$4.409 \cdot 10^{-6}$	$4.409 \cdot 10^{-6}$	0	$7.711 \cdot 10^{-11}$	$7.711 \cdot 10^{-11}$	0	
cHW	$-1.1\cdot10^{-7}$	$-1.1 \cdot 10^{-7}$	0	$4.805 \cdot 10^{-14}$	$4.805 \cdot 10^{-14}$	0	
cHWB	-13.57	-13.57	0	1.511	1.511	0	
cH13	-7.503	-7.503	0	0.4621	0.4621	0	
сНqЗ	0.01035	0.01035	0	0.0004119	0.0004119	0	
cdHRe	$-1.009 \cdot 10^{-7}$	$-1.009 \cdot 10^{-7}$	$3.34 \cdot 10^{-5}$	$4.04 \cdot 10^{-14}$	$4.04 \cdot 10^{-14}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$	
ceHRe	$-1.087 \cdot 10^{-8}$	$-1.087 \cdot 10^{-8}$	0	$4.686 \cdot 10^{-16}$	$4.686 \cdot 10^{-16}$	0	
cll1	3.754	3.754	0	0.1158	0.1158	0	
cuHRe	$-5.01 \cdot 10^{-9}$	$-5.01 \cdot 10^{-9}$	0	$9.958 \cdot 10^{-17}$	$9.958 \cdot 10^{-17}$	0	
sm	0	0	0	32.72	32.72	0	

# 2 By parameter point

### 2.1 cHB

		interfere		square			
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	
$HH \to HH$	$-1.962 \cdot 10^{-14}$	$-1.962 \cdot 10^{-14}$	0	$1.035 \cdot 10^{-16}$	$1.035 \cdot 10^{-16}$	0	
$HH  o H  au^+  au^-$	$-2.42 \cdot 10^{-22}$	$-2.42 \cdot 10^{-22}$	0	$6.047 \cdot 10^{-24}$	$6.047 \cdot 10^{-24}$	0	
$HH  o Hbar{b}$	$1.641 \cdot 10^{-19}$	$1.641 \cdot 10^{-19}$	0	$1.057 \cdot 10^{-20}$	$1.057 \cdot 10^{-20}$	0	
$HH  o W^+W^-$	$-3.725 \cdot 10^{-10}$	$-3.725 \cdot 10^{-10}$	0	$1.095 \cdot 10^{-15}$	$1.095 \cdot 10^{-15}$	0	
$HH \to W^+W^-\gamma$	$-3.318 \cdot 10^{-15}$	$-3.318 \cdot 10^{-15}$	0	$4.82 \cdot 10^{-21}$	$4.82 \cdot 10^{-21}$	0	
$HH  o W^+ e^- \bar{\nu}_e$	$1.703 \cdot 10^{-15}$	$1.703 \cdot 10^{-15}$	0	$2.598 \cdot 10^{-22}$	$2.598 \cdot 10^{-22}$	0	
$HH \to W^- u \bar{d}$	$2.884 \cdot 10^{-17}$	$2.884 \cdot 10^{-17}$	0	$7.062 \cdot 10^{-24}$	$7.062 \cdot 10^{-24}$	0	
$HH \to z\bar{b}b$	$7.296 \cdot 10^{-17}$	$7.296 \cdot 10^{-17}$	0	$7.511 \cdot 10^{-24}$	$7.511 \cdot 10^{-24}$	0	
$HH \to zc\bar{c}$	$8.506 \cdot 10^{-17}$	$8.506 \cdot 10^{-17}$	0	$1.651 \cdot 10^{-23}$	$1.651 \cdot 10^{-23}$	0	
$HH \to z t \bar{t}$	$3.651 \cdot 10^{-15}$	$3.651 \cdot 10^{-15}$	0	$4.339 \cdot 10^{-22}$	$4.339 \cdot 10^{-22}$	0	
$HH \rightarrow zz$	$-6.454 \cdot 10^{-10}$	$-6.454 \cdot 10^{-10}$	0	$5.432 \cdot 10^{-16}$	$5.432 \cdot 10^{-16}$	0	
$W^+W^-  o Hb\bar{b}$	$6.876 \cdot 10^{-16}$	$6.876 \cdot 10^{-16}$	0	$8.658 \cdot 10^{-21}$	$8.658 \cdot 10^{-21}$	0	
$W^+W^- \to Hc\bar{c}$	$8.337 \cdot 10^{-17}$	$8.337 \cdot 10^{-17}$	0	$4.318 \cdot 10^{-23}$	$4.318 \cdot 10^{-23}$	0	
$W^+W^- \to H d\bar{d}$	$8.455 \cdot 10^{-23}$	$8.455 \cdot 10^{-23}$	0	$3.101 \cdot 10^{-28}$	$3.101 \cdot 10^{-28}$	0	
$W^+W^- \rightarrow W^+W^-$	$-1.49 \cdot 10^{-7}$	$-1.49 \cdot 10^{-7}$	0	$2.103 \cdot 10^{-13}$	$2.103 \cdot 10^{-13}$	0	
$b\bar{b}  o \mu^+\mu^-$	$7.568 \cdot 10^{-25}$	$7.568 \cdot 10^{-25}$	0	$3.312 \cdot 10^{-26}$	$3.312 \cdot 10^{-26}$	0	
$b\bar{b}  o b\bar{b}$	$1.179 \cdot 10^{-16}$	$1.179 \cdot 10^{-16}$	0	$6.609 \cdot 10^{-22}$	$6.609 \cdot 10^{-22}$	0	
$b\bar{b}  o t\bar{t}$	$-7.696 \cdot 10^{-16}$	$-7.696 \cdot 10^{-16}$	0	$2.339 \cdot 10^{-19}$	$2.339 \cdot 10^{-19}$	0	
$c\bar{c} \to \mu^+ \mu^-$	$7.677 \cdot 10^{-26}$	$7.677 \cdot 10^{-26}$	0	$3.057 \cdot 10^{-27}$	$3.057 \cdot 10^{-27}$	0	
$d\bar{d} \to c\bar{c}$	$5.209 \cdot 10^{-28}$	$5.209 \cdot 10^{-28}$	0	$1.792 \cdot 10^{-29}$	$1.792 \cdot 10^{-29}$	0	
$e^+\tau^- \to e^+\tau^-$	$1.716 \cdot 10^{-29}$	$1.716 \cdot 10^{-29}$	0	$6.579 \cdot 10^{-31}$	$6.579 \cdot 10^{-31}$	0	
$e^+e^- \to \mu^+\mu^-$	$3.713 \cdot 10^{-32}$	$3.713 \cdot 10^{-32}$	0	$1.485 \cdot 10^{-33}$	$1.485 \cdot 10^{-33}$	0	
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$2.82 \cdot 10^{-22}$	$2.82 \cdot 10^{-22}$	0	$1.784 \cdot 10^{-36}$	$1.784 \cdot 10^{-36}$	0	

$s\bar{s} \to s\bar{s}$	$4.404 \cdot 10^{-18}$	$4.404 \cdot 10^{-18}$	0	$4.507 \cdot 10^{-27}$	$4.507 \cdot 10^{-27}$	0
$t\bar{t}  o t\bar{t}$	$-8.645 \cdot 10^{-13}$	$-8.645 \cdot 10^{-13}$	0	$6.981 \cdot 10^{-16}$	$6.981 \cdot 10^{-16}$	0
$u\bar{u} \to u\bar{u}$	$2.345 \cdot 10^{-23}$	$2.345 \cdot 10^{-23}$	0	$1.998 \cdot 10^{-35}$	$1.998 \cdot 10^{-35}$	0
$zz  o W^+W^-$	$-1.18 \cdot 10^{-7}$	$-1.18 \cdot 10^{-7}$	0	$5.521 \cdot 10^{-14}$	$5.521 \cdot 10^{-14}$	0

### 2.2 cHDD

	interference				square		
	mod1	mod2	$1-{\tt mod2/mod1}$	mod1	mod2	$1-{\tt mod2/mod1}$	
HH  o HH	$3.892 \cdot 10^{-15}$	$3.892 \cdot 10^{-15}$	0	$4.334 \cdot 10^{-18}$	$4.334 \cdot 10^{-18}$	0	
$HH \to H \tau^+ \tau^-$	$-1.472 \cdot 10^{-23}$	$-1.472 \cdot 10^{-23}$	0	$3.006 \cdot 10^{-25}$	$3.006 \cdot 10^{-25}$	0	
$HH  o Hbar{b}$	$-1.728 \cdot 10^{-22}$	$-1.728 \cdot 10^{-22}$	0	$5.205 \cdot 10^{-24}$	$5.205 \cdot 10^{-24}$	0	
$HH \to W^+W^-$	0.7543	0.7543	0	0.5072	0.5072	0	
$HH  o W^+W^-\gamma$	$-3.541 \cdot 10^{-6}$	$-3.541 \cdot 10^{-6}$	0	$1.179 \cdot 10^{-5}$	$1.179 \cdot 10^{-5}$	0	
$HH \to W^+ e^- \bar{\nu}_e$	$2.644 \cdot 10^{-8}$	$2.644 \cdot 10^{-8}$	0	$4.69 \cdot 10^{-9}$	$4.69 \cdot 10^{-9}$	0	
$HH \to W^- u \bar{d}$	$7.514 \cdot 10^{-7}$	$7.514 \cdot 10^{-7}$	0	$3.499 \cdot 10^{-7}$	$3.499 \cdot 10^{-7}$	0	
$HH  o z\bar{b}b$	$7.7 \cdot 10^{-12}$	$7.7 \cdot 10^{-12}$	0	$1.604 \cdot 10^{-14}$	$1.604 \cdot 10^{-14}$	0	
$HH \to z c \bar{c}$	$1.009 \cdot 10^{-12}$	$1.009 \cdot 10^{-12}$	0	$2.327 \cdot 10^{-14}$	$2.327 \cdot 10^{-14}$	0	
$HH \to z t \bar{t}$	$1.025 \cdot 10^{-9}$	$1.025 \cdot 10^{-9}$	0	$3.855 \cdot 10^{-12}$	$3.855 \cdot 10^{-12}$	0	
$HH \rightarrow zz$	$-2.994 \cdot 10^{-6}$	$-2.994 \cdot 10^{-6}$	0	$7.604 \cdot 10^{-8}$	$7.604 \cdot 10^{-8}$	0	
$HW^+ \to \gamma t \bar{b}$	$1.945 \cdot 10^{-7}$	$1.945 \cdot 10^{-7}$	0	$2.908 \cdot 10^{-8}$	$2.908 \cdot 10^{-8}$	0	
$HW^+ \to \gamma u \bar{d}$	$-3.207 \cdot 10^{-10}$	$-3.207 \cdot 10^{-10}$	0	$3.113 \cdot 10^{-13}$	$3.113 \cdot 10^{-13}$	0	
$HW^+ \to u\bar{d}$	$-1.347 \cdot 10^{-6}$	$-1.347 \cdot 10^{-6}$	0	$2.163 \cdot 10^{-10}$	$2.163 \cdot 10^{-10}$	0	
$HW^-  o \gamma e^- \bar{\nu}_e$	$-3.86 \cdot 10^{-10}$	$-3.86 \cdot 10^{-10}$	0	$1.071 \cdot 10^{-12}$	$1.071 \cdot 10^{-12}$	0	
$HW^- \to \mu^- \bar{\nu}_{\mu}$	$-4.241 \cdot 10^{-6}$	$-4.241 \cdot 10^{-6}$	0	$4.444 \cdot 10^{-9}$	$4.444 \cdot 10^{-9}$	0	
$Hz \rightarrow \mu^{+}\mu^{-}$	$1.243 \cdot 10^{-11}$	$1.243 \cdot 10^{-11}$	0	$2.545 \cdot 10^{-13}$	$2.545 \cdot 10^{-13}$	0	
$Hz \to \nu_{\tau} \bar{\nu}_{\tau}$	$2.669 \cdot 10^{-11}$	$2.669 \cdot 10^{-11}$	0	$5.453 \cdot 10^{-13}$	$5.453 \cdot 10^{-13}$	0	
$Hz \to s\bar{s}$	$5.001 \cdot 10^{-11}$	$5.001 \cdot 10^{-11}$	0	$1.023 \cdot 10^{-1}$	$1.023 \cdot 10^{-13}$	0 - 0	
$Hz \to t\bar{t}$	$-5.051 \cdot 10^{-8}$	$-5.051 \cdot 10^{-8}$	8 0	$3.167 \cdot 10^{-1}$	$3.167 \cdot 10^{-10}$	0	

$W^+W^- \to H b \bar b$	$2.497 \cdot 10^{-6}$	$2.497 \cdot 10^{-6}$	0	$1.786 \cdot 10^{-7}$	$1.786 \cdot 10^{-7}$	0
$W^+W^-  o Hc\bar{c}$	$1.55 \cdot 10^{-6}$	$1.55 \cdot 10^{-6}$	0	$3.195 \cdot 10^{-8}$	$3.195 \cdot 10^{-8}$	0
$W^+W^- \to H d\bar{d}$	$1.717 \cdot 10^{-8}$	$1.717 \cdot 10^{-8}$	0	$4.46 \cdot 10^{-10}$	$4.46 \cdot 10^{-10}$	0
$W^+W^-  o W^+W^-$	-0.01141	-0.01141	0	0.0002251	0.0002251	0
$W^+W^- \to \gamma\gamma$	$7.064 \cdot 10^{-6}$	$7.064 \cdot 10^{-6}$	0	$5.056 \cdot 10^{-6}$	$5.056 \cdot 10^{-6}$	0
$W^+W^- \to \gamma\gamma\gamma$	$7.682 \cdot 10^{-8}$	$7.682 \cdot 10^{-8}$	0	$7.603 \cdot 10^{-10}$	$7.603 \cdot 10^{-10}$	0
$\bar{b}t \to \bar{d}u$	$-4.901 \cdot 10^{-9}$	$-4.901 \cdot 10^{-9}$	0	$1.099 \cdot 10^{-12}$	$1.099 \cdot 10^{-12}$	0
$ u_e \bar{\nu}_e  o  u_\mu \bar{\nu}_\mu$	$6.357 \cdot 10^{-11}$	$6.357 \cdot 10^{-11}$	0	$1.299 \cdot 10^{-12}$	$1.299 \cdot 10^{-12}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$3.854 \cdot 10^{-12}$	$3.854 \cdot 10^{-12}$	0	$5.51 \cdot 10^{-14}$	$5.51 \cdot 10^{-14}$	0
$b\bar{b} \to \nu_e \bar{\nu}_e$	$5.514 \cdot 10^{-12}$	$5.514 \cdot 10^{-12}$	0	$1.127 \cdot 10^{-13}$	$1.127 \cdot 10^{-13}$	0
$b\bar{b}  o b\bar{b}$	$-2.283 \cdot 10^{-9}$	$-2.283 \cdot 10^{-9}$	0	$9.61 \cdot 10^{-12}$	$9.61 \cdot 10^{-12}$	0
$b\bar{b} \to t\bar{t}$	-0.001791	-0.001791	0	0.0004975	0.0004975	0
$b\bar{t} \to e^- \bar{\nu}_e$	$-6.229 \cdot 10^{-7}$	$-6.229 \cdot 10^{-7}$	0	$8.733 \cdot 10^{-11}$	$8.733 \cdot 10^{-11}$	0
$c\bar{c} \to \mu^+ \mu^-$	$-5.362 \cdot 10^{-12}$	$-5.362 \cdot 10^{-12}$	0	$5.153 \cdot 10^{-14}$	$5.153 \cdot 10^{-14}$	0
$c\bar{s} \to \tau^+ \nu_{\tau}$	$-3.871 \cdot 10^{-6}$	$-3.871 \cdot 10^{-6}$	0	$5.437 \cdot 10^{-10}$	$5.437 \cdot 10^{-10}$	0
$d\bar{d} \to c\bar{c}$	$1.875 \cdot 10^{-11}$	$1.875 \cdot 10^{-11}$	0	$2.625 \cdot 10^{-13}$	$2.625 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+\nu_{\mu} \to e^+\nu_{\mu}$	$1.848 \cdot 10^{-11}$	$1.848 \cdot 10^{-11}$	0	$3.778 \cdot 10^{-13}$	$3.778 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+\nu_e \to \mu^+\nu_\mu$	$-1.281 \cdot 10^{-5}$	$-1.281 \cdot 10^{-5}$	0	$1.796 \cdot 10^{-9}$	$1.796 \cdot 10^{-9}$	0
$e^+\nu_e \to e^+\nu_e$	-0.0002509	-0.0002509	0	$1.932 \cdot 10^{-6}$	$1.932 \cdot 10^{-6}$	0
$e^+\tau^- \to e^+\tau^-$	$-5.526 \cdot 10^{-10}$	$-5.526 \cdot 10^{-10}$	0	$5.043 \cdot 10^{-12}$	$5.043 \cdot 10^{-12}$	0
$e^+e^- \rightarrow \mu^+\mu^-$	$-2.605 \cdot 10^{-11}$	$-2.605 \cdot 10^{-11}$	0	$1.377 \cdot 10^{-13}$	$1.377 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$-1.057 \cdot 10^{-9}$	$-1.057 \cdot 10^{-9}$	0	$7.91 \cdot 10^{-12}$	$7.91 \cdot 10^{-12}$	0
$s\bar{s} \to \nu_{ au} \bar{\nu}_{ au}$	$3.496 \cdot 10^{-12}$	$3.496 \cdot 10^{-12}$	0	$7.144 \cdot 10^{-14}$	$7.144 \cdot 10^{-14}$	0
$s\bar{s}  o s\bar{s}$	$-5.765 \cdot 10^{-10}$	$-5.765 \cdot 10^{-10}$	0	$1.928 \cdot 10^{-12}$	$1.928 \cdot 10^{-12}$	0
$t\bar{t} \to t\bar{t}$	$-9.053 \cdot 10^{-10}$	$-9.053 \cdot 10^{-10}$	0	$1.048 \cdot 10^{-11}$	$1.048 \cdot 10^{-11}$	0
$tg \to bW^+$	$2.949 \cdot 10^{-9}$	$2.949 \cdot 10^{-9}$	0	$1.637 \cdot 10^{-11}$	$1.637 \cdot 10^{-11}$	0
$u\bar{d} \to c\bar{s}$	$-2.944 \cdot 10^{-6}$	$-2.944 \cdot 10^{-6}$	0	$4.128 \cdot 10^{-10}$	$4.128 \cdot 10^{-10}$	0
$u\bar{u} \to \nu_e \bar{\nu}_e$	$2.216 \cdot 10^{-12}$	$2.216 \cdot 10^{-12}$	0	$4.529 \cdot 10^{-14}$	$4.529 \cdot 10^{-14}$	0
$u\bar{u} \to u\bar{u}$	$8.641 \cdot 10^{-7}$	$8.641 \cdot 10^{-7}$	0	$5.957 \cdot 10^{-8}$	$5.957\cdot10^{-8}$	0

### 2.3 cHG

	interference				square			
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$		
$HH \rightarrow HH$	$6.541 \cdot 10^{-12}$	$6.541 \cdot 10^{-12}$	0	$1.713 \cdot 10^{-12}$	$1.713 \cdot 10^{-12}$	0		
$HH \to H \tau^+ \tau^-$	$8.555 \cdot 10^{-20}$	$8.555 \cdot 10^{-20}$	0	$2.275 \cdot 10^{-19}$	$2.275 \cdot 10^{-19}$	0		
$HH  o Hbar{b}$	$-2.806 \cdot 10^{-19}$	$-2.806 \cdot 10^{-19}$	0	$1.708 \cdot 10^{-18}$	$1.708 \cdot 10^{-18}$	0		
$HH \to W^+W^-$	$1.403 \cdot 10^{-8}$	$1.403 \cdot 10^{-8}$	0	$1.529 \cdot 10^{-12}$	$1.529 \cdot 10^{-12}$	0		
$HH \rightarrow W^+W^-\gamma$	$1.866 \cdot 10^{-15}$	$1.866 \cdot 10^{-15}$	0	$1.782 \cdot 10^{-18}$	$1.782 \cdot 10^{-18}$	0		
$HH  o W^+ e^- \bar{\nu}_e$	$-8.512 \cdot 10^{-14}$	$-8.512 \cdot 10^{-14}$	0	$8.654 \cdot 10^{-19}$	$8.654 \cdot 10^{-19}$	0		
$HH \to W^- u \bar{d}$	$3.072 \cdot 10^{-14}$	$3.072 \cdot 10^{-14}$	0	$2.635 \cdot 10^{-20}$	$2.635 \cdot 10^{-20}$	0		
$HH \to z\bar{b}b$	$-3.247 \cdot 10^{-14}$	$-3.247 \cdot 10^{-14}$	0	$9.784 \cdot 10^{-20}$	$9.784 \cdot 10^{-20}$	0		
$HH \to zc\bar{c}$	$5.302 \cdot 10^{-13}$	$5.302 \cdot 10^{-13}$	0	$2.535 \cdot 10^{-18}$	$2.535 \cdot 10^{-18}$	0		
$HH \to zt\bar{t}$	$-3.665 \cdot 10^{-13}$	$-3.665 \cdot 10^{-13}$	0	$1.34 \cdot 10^{-18}$	$1.34 \cdot 10^{-18}$	0		
$HH \rightarrow zz$	$1.049 \cdot 10^{-8}$	$1.049 \cdot 10^{-8}$	0	$7.587 \cdot 10^{-13}$	$7.587 \cdot 10^{-13}$	0		
$W^+W^-  o Hbar b$	$5.715 \cdot 10^{-15}$	$5.715 \cdot 10^{-15}$	0	$1.06 \cdot 10^{-18}$	$1.06 \cdot 10^{-18}$	0		
$W^+W^- \to Hc\bar{c}$	$-2.148 \cdot 10^{-10}$	$-2.148 \cdot 10^{-10}$	0	$2.841 \cdot 10^{-10}$	$2.841 \cdot 10^{-10}$	0		
$W^+W^-  o Hd\bar{d}$	$-7.089 \cdot 10^{-20}$	$-7.089 \cdot 10^{-20}$	0	$2.089 \cdot 10^{-24}$	$2.089 \cdot 10^{-24}$	0		
$W^+W^- \to W^+W^-$	$9.287 \cdot 10^{-6}$	$9.287 \cdot 10^{-6}$	0	$2.87 \cdot 10^{-10}$	$2.87 \cdot 10^{-10}$	0		
$b\bar{b}  o \mu^+\mu^-$	$-3.113 \cdot 10^{-23}$	$-3.113 \cdot 10^{-23}$	0	$4.626 \cdot 10^{-23}$	$4.626 \cdot 10^{-23}$	0		
$b\bar{b}  o b\bar{b}$	$-1.402 \cdot 10^{-14}$	$-1.402 \cdot 10^{-14}$	0	$2.329 \cdot 10^{-18}$	$2.329 \cdot 10^{-18}$	0		
$b\bar{b}  o t\bar{t}$	$3.071 \cdot 10^{-14}$	$3.071 \cdot 10^{-14}$	0	$3.267 \cdot 10^{-16}$	$3.267 \cdot 10^{-16}$	0		
$c\bar{c} \to \mu^+ \mu^-$	$-2.612 \cdot 10^{-24}$	$-2.612 \cdot 10^{-24}$	0	$4.27 \cdot 10^{-24}$	$4.27 \cdot 10^{-24}$	0		
$d\bar{d} \to c\bar{c}$	$-1.087 \cdot 10^{-26}$	$-1.087 \cdot 10^{-26}$	0	$2.503 \cdot 10^{-26}$	$2.503 \cdot 10^{-26}$	0		
$e^+\tau^- \to e^+\tau^-$	$-2.326 \cdot 10^{-24}$	$-2.326 \cdot 10^{-24}$	0	$8.269 \cdot 10^{-26}$	$8.269 \cdot 10^{-26}$	0		
$e^+e^- \rightarrow \mu^+\mu^-$	$-1.31 \cdot 10^{-30}$	$-1.31 \cdot 10^{-30}$	0	$2.074 \cdot 10^{-30}$	$2.074 \cdot 10^{-30}$	0		
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$-3.588 \cdot 10^{-22}$	$-3.588 \cdot 10^{-22}$	0	$8.011 \cdot 10^{-35}$	$8.011 \cdot 10^{-35}$	0		

$s\bar{s} \to s\bar{s}$	$-1.851 \cdot 10^{-18}  -1.851 \cdot 10^{-18}$	0	$1.972 \cdot 10^{-25}  1.972 \cdot 10^{-25}$
$t\bar{t} \to t\bar{t}$	$1.904 \cdot 10^{-11}$ $1.904 \cdot 10^{-11}$	0	$3.939 \cdot 10^{-13}  3.939 \cdot 10^{-13} \qquad \qquad 0$
$u\bar{u} \to u\bar{u}$	$-1.094 \cdot 10^{-21}  -1.094 \cdot 10^{-21}$	0	$3.383 \cdot 10^{-32}  3.383 \cdot 10^{-32} \qquad 0$
$zz \to W^+W^-$	$4.409 \cdot 10^{-6}$ $4.409 \cdot 10^{-6}$	0	$7.711 \cdot 10^{-11}  7.711 \cdot 10^{-11} \qquad 0$

# 2.4 cHW

		interfere	ence		square	
	mod1	mod2	$1-{\tt mod2/mod1}$	mod1	mod2	$1-{\tt mod2/mod1}$
$HH \to HH$	$-1.633 \cdot 10^{-13}$	$-1.633 \cdot 10^{-13}$	0	$1.067 \cdot 10^{-15}$	$1.067 \cdot 10^{-15}$	0
$HH \to H \tau^+ \tau^-$	$-2.136 \cdot 10^{-21}$	$-2.136 \cdot 10^{-21}$	0	$1.417 \cdot 10^{-22}$	$1.417 \cdot 10^{-22}$	0
$HH  o Hbar{b}$	$7.005 \cdot 10^{-21}$	$7.005 \cdot 10^{-21}$	0	$1.064 \cdot 10^{-21}$	$1.064 \cdot 10^{-21}$	0
$HH \to W^+W^-$	$-3.503 \cdot 10^{-10}$	$-3.503 \cdot 10^{-10}$	0	$9.526 \cdot 10^{-16}$	$9.526 \cdot 10^{-16}$	0
$HH  o W^+W^-\gamma$	$-4.657 \cdot 10^{-17}$	$-4.657 \cdot 10^{-17}$	0	$1.11 \cdot 10^{-21}$	$1.11 \cdot 10^{-21}$	0
$HH \to W^+ e^- \bar{\nu}_e$	$2.125 \cdot 10^{-15}$	$2.125 \cdot 10^{-15}$	0	$5.392 \cdot 10^{-22}$	$5.392 \cdot 10^{-22}$	0
$HH \to W^- u \bar{d}$	$-7.669 \cdot 10^{-16}$	$-7.669 \cdot 10^{-16}$	0	$1.642 \cdot 10^{-23}$	$1.642 \cdot 10^{-23}$	0
$HH  o z \bar{b} b$	$8.104 \cdot 10^{-16}$	$8.104 \cdot 10^{-16}$	0	$6.096 \cdot 10^{-23}$	$6.096 \cdot 10^{-23}$	0
$HH \to zc\bar{c}$	$-1.323 \cdot 10^{-14}$	$-1.323 \cdot 10^{-14}$	0	$1.579 \cdot 10^{-21}$	$1.579 \cdot 10^{-21}$	0
$HH  o zt \bar t$	$9.149 \cdot 10^{-15}$	$9.149 \cdot 10^{-15}$	0	$8.349 \cdot 10^{-22}$	$8.349 \cdot 10^{-22}$	0
$HH \rightarrow zz$	$-2.618 \cdot 10^{-10}$	$-2.618 \cdot 10^{-10}$	0	$4.727 \cdot 10^{-16}$	$4.727 \cdot 10^{-16}$	0
$W^+W^- \to H b \bar b$	$-1.426 \cdot 10^{-16}$	$-1.426 \cdot 10^{-16}$	0	$6.606 \cdot 10^{-22}$	$6.606 \cdot 10^{-22}$	0
$W^+W^-  o Hc\bar{c}$	$5.362 \cdot 10^{-12}$	$5.362 \cdot 10^{-12}$	0	$1.77 \cdot 10^{-13}$	$1.77 \cdot 10^{-13}$	0
$W^+W^- \to H d\bar{d}$	$1.769 \cdot 10^{-21}$	$1.769 \cdot 10^{-21}$	0	$1.302 \cdot 10^{-27}$	$1.302 \cdot 10^{-27}$	0
$W^+W^- \to W^+W^-$	$-2.318 \cdot 10^{-7}$	$-2.318 \cdot 10^{-7}$	0	$1.788 \cdot 10^{-13}$	$1.788 \cdot 10^{-13}$	0
$b\bar{b} \to \mu^+ \mu^-$	$7.77 \cdot 10^{-25}$	$7.77 \cdot 10^{-25}$	0	$2.882 \cdot 10^{-26}$	$2.882 \cdot 10^{-26}$	0
$b\bar{b}  o b\bar{b}$	$3.499 \cdot 10^{-16}$	$3.499 \cdot 10^{-16}$	0	$1.451 \cdot 10^{-21}$	$1.451 \cdot 10^{-21}$	0
$b\bar{b}  o t\bar{t}$	$-7.666 \cdot 10^{-16}$	$-7.666 \cdot 10^{-16}$	0	$2.035 \cdot 10^{-19}$	$2.035 \cdot 10^{-19}$	0
$c\bar{c} \to \mu^+ \mu^-$	$6.519 \cdot 10^{-26}$	$6.519 \cdot 10^{-26}$	0	$2.661 \cdot 10^{-27}$	$2.661 \cdot 10^{-27}$	0
$d\bar{d} \to c\bar{c}$	$2.713 \cdot 10^{-28}$	$2.713 \cdot 10^{-28}$	0	$1.559 \cdot 10^{-29}$	$1.559 \cdot 10^{-29}$	0

$e^+\tau^- \to e^+\tau^-$	$5.806 \cdot 10^{-26}$ $5.806 \cdot 10^{-26}$	0	$5.152 \cdot 10^{-29}  5.152 \cdot 10^{-29} \qquad 0$
$e^+e^- \rightarrow \mu^+\mu^-$	$3.271 \cdot 10^{-32}$ $3.271 \cdot 10^{-32}$	0	$1.292 \cdot 10^{-33}  1.292 \cdot 10^{-33}$
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$8.957 \cdot 10^{-24}$ $8.957 \cdot 10^{-24}$	0	$4.991 \cdot 10^{-38}  4.991 \cdot 10^{-38} \qquad 0$
$s\bar{s} \to s\bar{s}$	$4.621 \cdot 10^{-20}$ $4.621 \cdot 10^{-20}$	0	$1.229 \cdot 10^{-28}  1.229 \cdot 10^{-28}  0$
$t\bar{t} \to t\bar{t}$	$-4.751 \cdot 10^{-13}  -4.751 \cdot 10^{-13}$	0	$2.454 \cdot 10^{-16}$ $2.454 \cdot 10^{-16}$ 0
$u\bar{u} \to u\bar{u}$	$2.731 \cdot 10^{-23}$ $2.731 \cdot 10^{-23}$	0	$2.108 \cdot 10^{-35}$ $2.108 \cdot 10^{-35}$ 0
$zz \to W^+W^-$	$-1.1 \cdot 10^{-7}$ $-1.1 \cdot 10^{-7}$	0	$4.805 \cdot 10^{-14}  4.805 \cdot 10^{-14} \qquad 0$

#### 2.5 cHWB

		interfere	ence		square	
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$
$HH \to HH$	$4.095 \cdot 10^{-14}$	$4.095 \cdot 10^{-14}$	0	$4.511 \cdot 10^{-16}$	$4.511 \cdot 10^{-16}$	0
$HH \to H  au^+  au^-$	$5.051 \cdot 10^{-22}$	$5.051 \cdot 10^{-22}$	0	$2.635 \cdot 10^{-23}$	$2.635 \cdot 10^{-23}$	0
$HH \to Hb\bar{b}$	$-3.425 \cdot 10^{-19}$	$-3.425 \cdot 10^{-19}$	0	$4.604 \cdot 10^{-20}$	$4.604 \cdot 10^{-20}$	0
$HH  o W^+W^-$	-0.4742	-0.4742	0	2.461	2.461	0
$HH \to W^+W^-\gamma$	$-8.635 \cdot 10^{-7}$	$-8.635 \cdot 10^{-7}$	0	$7.082 \cdot 10^{-6}$	$7.082 \cdot 10^{-6}$	0
$HH \to W^+ e^- \bar{\nu}_e$	$1.386 \cdot 10^{-7}$	$1.386 \cdot 10^{-7}$	0	$5.835 \cdot 10^{-7}$	$5.835 \cdot 10^{-7}$	0
$HH \to W^- u \bar{d}$	$4.836 \cdot 10^{-9}$	$4.836 \cdot 10^{-9}$	0	$1.473 \cdot 10^{-8}$	$1.473 \cdot 10^{-8}$	0
$HH \to z\bar{b}b$	$7.923 \cdot 10^{-13}$	$7.923 \cdot 10^{-13}$	0	$3.171 \cdot 10^{-15}$	$3.171 \cdot 10^{-15}$	0
$HH \to zc\bar{c}$	$5.303 \cdot 10^{-13}$	$5.303 \cdot 10^{-13}$	0	$4.79 \cdot 10^{-15}$	$4.79 \cdot 10^{-15}$	0
$HH \to zt\bar{t}$	$2.464 \cdot 10^{-10}$	$2.464 \cdot 10^{-10}$	0	$4.006 \cdot 10^{-13}$	$4.006 \cdot 10^{-13}$	0
$HH \rightarrow zz$	$-1.741 \cdot 10^{-6}$	$-1.741 \cdot 10^{-6}$	0	$4.87 \cdot 10^{-7}$	$4.87 \cdot 10^{-7}$	0
$HW^+  o \gamma t \bar{b}$	$1.677 \cdot 10^{-6}$	$1.677 \cdot 10^{-6}$	0	$4.744 \cdot 10^{-7}$	$4.744 \cdot 10^{-7}$	0
$HW^+ \to \gamma u \bar{d}$	$-1.579 \cdot 10^{-13}$	$-1.579 \cdot 10^{-13}$	0	$5.991 \cdot 10^{-14}$	$5.991 \cdot 10^{-14}$	0
$HW^+  o u \bar d$	$-2.568 \cdot 10^{-5}$	$-2.568 \cdot 10^{-5}$	0	$8.083 \cdot 10^{-9}$	$8.083 \cdot 10^{-9}$	0
$HW^- \to \gamma e^- \bar{\nu}_e$	$-2.243 \cdot 10^{-10}$	$-2.243 \cdot 10^{-10}$	0	$4.088 \cdot 10^{-13}$	$4.088 \cdot 10^{-13}$	0
$HW^-  o \mu^- \bar{\nu}_{\mu}$	$-7.592 \cdot 10^{-6}$	$-7.592 \cdot 10^{-6}$	0	$2.112 \cdot 10^{-8}$	$2.112\cdot10^{-8}$	0
$Hz \rightarrow \mu^+\mu^-$	$8.301 \cdot 10^{-12}$	$8.301 \cdot 10^{-12}$	0	$2.077 \cdot 10^{-13}$	$2.077 \cdot 10^{-13}$	0

$Hz  o  u_{ au} ar{ u}_{ au}$	$3.004 \cdot 10^{-11}$	$3.004 \cdot 10^{-11}$	0	$7.498 \cdot 10^{-13}$ 7	$0.498 \cdot 10^{-13}$	0
$Hz \to s\bar{s}$	$5.772 \cdot 10^{-11}$	$5.772 \cdot 10^{-11}$	0	$1.442 \cdot 10^{-12}$	$1.442 \cdot 10^{-12}$	0
$Hz \to t\bar{t}$	$-3.134 \cdot 10^{-7}$	$-3.134 \cdot 10^{-7}$	0	$1.611 \cdot 10^{-8}$	$1.611 \cdot 10^{-8}$	0
$W^+W^-  o Hb\bar{b}$	$9.725 \cdot 10^{-7}$	$9.725 \cdot 10^{-7}$	0	$8.784 \cdot 10^{-8}$	$8.784 \cdot 10^{-8}$	0
$W^+W^- \to H c \bar{c}$	$6.902 \cdot 10^{-8}$	$6.902 \cdot 10^{-8}$	0	$1.848 \cdot 10^{-9}$	$1.848 \cdot 10^{-9}$	0
$W^+W^-  o Hd\bar{d}$	$9.626 \cdot 10^{-8}$	$9.626 \cdot 10^{-8}$	0	$5.905 \cdot 10^{-9}$	$5.905 \cdot 10^{-9}$	0
$W^+W^- \to W^+W^-$	-0.003551	-0.003551	0	$8.763 \cdot 10^{-5}$	$8.763 \cdot 10^{-5}$	0
$W^+W^-  o \gamma\gamma$	$-8.759 \cdot 10^{-5}$	$-8.759 \cdot 10^{-5}$	0	$2.442 \cdot 10^{-5}$	$2.442\cdot10^{-5}$	0
$W^+W^- \to \gamma\gamma\gamma$	$1.855 \cdot 10^{-8}$	$1.855 \cdot 10^{-8}$	0	$2.186 \cdot 10^{-10}$	$2.186 \cdot 10^{-10}$	0
$\bar{b}t \to \bar{d}u$	$-1.792 \cdot 10^{-5}$	$-1.792 \cdot 10^{-5}$	0	$5.55 \cdot 10^{-9}$	$5.55 \cdot 10^{-9}$	0
$ u_e \bar{ u}_e  o  u_\mu \bar{ u}_\mu$	$2.462 \cdot 10^{-12}$	$2.462 \cdot 10^{-12}$	0	$6.145 \cdot 10^{-14}$	$6.145 \cdot 10^{-14}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$7.238 \cdot 10^{-12}$	$7.238 \cdot 10^{-12}$	0	$9.704 \cdot 10^{-14}$	$9.704 \cdot 10^{-14}$	0
$b\bar{b}  o  u_e \bar{ u}_e$	$6.028 \cdot 10^{-12}$	$6.028 \cdot 10^{-12}$	0	$1.504 \cdot 10^{-13}$	$1.504 \cdot 10^{-13}$	0
$b\bar{b}  o b\bar{b}$	$-2.244 \cdot 10^{-9}$	$-2.244 \cdot 10^{-9}$	0	$1.093 \cdot 10^{-11}$	$1.093 \cdot 10^{-11}$	0
$b\bar{b}  o t\bar{t}$	-0.006295	-0.006295	0	0.002418	0.002418	0
$b\bar{t} \to e^- \bar{\nu}_e$	$-3.548 \cdot 10^{-7}$	$-3.548 \cdot 10^{-7}$	0	$1.099 \cdot 10^{-10}$	$1.099 \cdot 10^{-10}$	0
$c\bar{c} \to \mu^+ \mu^-$	$1.277 \cdot 10^{-11}$	$1.277 \cdot 10^{-11}$	0	$8.555 \cdot 10^{-14}$	$8.555 \cdot 10^{-14}$	0
$c\bar{s} \to \tau^+ \nu_{\tau}$	$-1.243 \cdot 10^{-5}$	$-1.243 \cdot 10^{-5}$	0	$3.852 \cdot 10^{-9}$	$3.852 \cdot 10^{-9}$	0
$d\bar{d} \to c\bar{c}$	$1.928 \cdot 10^{-11}$	$1.928 \cdot 10^{-11}$	0	$3.443 \cdot 10^{-13}$	$3.443 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+\nu_\mu \to e^+\nu_\mu$	$9.296 \cdot 10^{-9}$	$9.296 \cdot 10^{-9}$	0	$2.32 \cdot 10^{-10}$	$2.32 \cdot 10^{-10}$	0
$e^+\nu_e \to \mu^+\nu_\mu$	$-4.764 \cdot 10^{-5}$	$-4.764 \cdot 10^{-5}$	0	$1.475 \cdot 10^{-8}$	$1.475 \cdot 10^{-8}$	0
$e^+\nu_e \to e^+\nu_e$	$-1.901 \cdot 10^{-6}$	$-1.901 \cdot 10^{-6}$	0	$4.194 \cdot 10^{-10}$	$4.194 \cdot 10^{-10}$	0
$e^+\tau^- \to e^+\tau^-$	$-1.652 \cdot 10^{-10}$	$-1.652 \cdot 10^{-10}$	0	$1.011 \cdot 10^{-12}$	$1.011 \cdot 10^{-12}$	0
$e^+e^- \to \mu^+\mu^-$	$7.965 \cdot 10^{-11}$	$7.965 \cdot 10^{-11}$	0	$3.035 \cdot 10^{-13}$	$3.035 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$1.091 \cdot 10^{-8}$	$1.091 \cdot 10^{-8}$	0	$5.267 \cdot 10^{-9}$	$5.267 \cdot 10^{-9}$	0
$s\bar{s} \to \nu_{\tau} \bar{\nu}_{\tau}$	$9.889 \cdot 10^{-12}$	$9.889 \cdot 10^{-12}$	0	$2.468 \cdot 10^{-13}$	$2.468 \cdot 10^{-13}$	0
$s\bar{s} \to s\bar{s}$	$1.15\cdot 10^{-6}$	$1.15 \cdot 10^{-6}$	0	$8.973 \cdot 10^{-8}$	$8.973 \cdot 10^{-8}$	0
$t\bar{t} \to t\bar{t}$	$-2.082 \cdot 10^{-9}$	$-2.082 \cdot 10^{-9}$	0	$4.44 \cdot 10^{-11}$	$4.44 \cdot 10^{-11}$	0
$tg \rightarrow bW^+$	$6.238 \cdot 10^{-9}$	$6.238 \cdot 10^{-9}$	0	$7.661 \cdot 10^{-11}$	$7.661 \cdot 10^{-11}$	0

$u\bar{d} \to c\bar{s}$	$-3.095 \cdot 10^{-5}$	$-3.095 \cdot 10^{-5}$	0	$9.582 \cdot 10^{-9}$	$9.582 \cdot 10^{-9}$	0
$u\bar{u} \to \nu_e \bar{\nu}_e$	$1.02 \cdot 10^{-11}$	$1.02 \cdot 10^{-11}$	0	$2.545 \cdot 10^{-13}$	$2.545 \cdot 10^{-13}$	0
$u\bar{u} \to u\bar{u}$	$-6.755 \cdot 10^{-11}$	$-6.755 \cdot 10^{-11}$	0	$5.885 \cdot 10^{-13}$	$5.885 \cdot 10^{-13}$	0
$zz  o W^+W^-$	-13.57	-13.57	0	1.511	1.511	0

## 2.6 cHd

		interfere	ence		square	
	mod1	mod2	$1-{\tt mod2/mod1}$	mod1	mod2	$1-{\tt mod2/mod1}$
$HH \to z\bar{b}b$	$2.171 \cdot 10^{-12}$	$2.171 \cdot 10^{-12}$	0	$1.275 \cdot 10^{-15}$	$1.275 \cdot 10^{-15}$	0
$HH \to zc\bar{c}$	$2.845 \cdot 10^{-13}$	$2.845 \cdot 10^{-13}$	0	$1.85 \cdot 10^{-15}$	$1.85 \cdot 10^{-15}$	0
$HH \to z t \bar{t}$	$3.156 \cdot 10^{-10}$	$3.156 \cdot 10^{-10}$	0	$3.24 \cdot 10^{-13}$	$3.24 \cdot 10^{-13}$	0
$HH \rightarrow zz$	$-8.442 \cdot 10^{-7}$	$-8.442 \cdot 10^{-7}$	0	$6.044 \cdot 10^{-9}$	$6.044 \cdot 10^{-9}$	0
$Hz  o \mu^+\mu^-$	$3.505 \cdot 10^{-12}$	$3.505 \cdot 10^{-12}$	0	$2.022 \cdot 10^{-14}$	$2.022 \cdot 10^{-14}$	0
$Hz \to \nu_{\tau} \bar{\nu}_{\tau}$	$7.523 \cdot 10^{-12}$	$7.523 \cdot 10^{-12}$	0	$4.334 \cdot 10^{-14}$	$4.334 \cdot 10^{-14}$	0
$Hz \to s\bar{s}$	$1.41\cdot 10^{-11}$	$1.41 \cdot 10^{-11}$	0	$8.13 \cdot 10^{-14}$	$8.13 \cdot 10^{-14}$	0
$Hz \to t\bar{t}$	$-4.839 \cdot 10^{-8}$	$-4.839 \cdot 10^{-8}$	0	$8.996 \cdot 10^{-11}$	$8.996 \cdot 10^{-11}$	0
$W^+W^- \to H b \bar b$	$-3.746 \cdot 10^{-11}$	$-3.746 \cdot 10^{-11}$	0	$3.789 \cdot 10^{-14}$	$3.789 \cdot 10^{-14}$	0
$W^+W^- \to Hc\bar{c}$	$-6.23 \cdot 10^{-10}$	$-6.23 \cdot 10^{-10}$	0	$2.155 \cdot 10^{-12}$	$2.155 \cdot 10^{-12}$	0
$W^+W^-  o Hd\bar{d}$	$-4.07 \cdot 10^{-12}$	$-4.07 \cdot 10^{-12}$	0	$2.372 \cdot 10^{-14}$	$2.372 \cdot 10^{-14}$	0
$W^+W^- \to W^+W^-$	-0.003217	-0.003217	0	$1.789 \cdot 10^{-5}$	$1.789 \cdot 10^{-5}$	0
$ u_e \bar{\nu}_e \to \nu_\mu \bar{\nu}_\mu$	$1.792 \cdot 10^{-11}$	$1.792 \cdot 10^{-11}$	0	$1.033 \cdot 10^{-13}$	$1.033 \cdot 10^{-13}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$1.087 \cdot 10^{-12}$	$1.087 \cdot 10^{-12}$	0	$4.38 \cdot 10^{-15}$	$4.38 \cdot 10^{-15}$	0
$b\bar{b} \to \nu_e \bar{\nu}_e$	$1.554 \cdot 10^{-12}$	$1.554 \cdot 10^{-12}$	0	$8.955 \cdot 10^{-15}$	$8.955 \cdot 10^{-15}$	0
$b\bar{b}  o b\bar{b}$	$-6.436 \cdot 10^{-10}$	$-6.436 \cdot 10^{-10}$	0	$7.638 \cdot 10^{-13}$	$7.638 \cdot 10^{-13}$	0
$b\bar{b} \to t\bar{t}$	$-1.54 \cdot 10^{-11}$	$-1.54 \cdot 10^{-11}$	0	$8.446 \cdot 10^{-15}$	$8.446 \cdot 10^{-15}$	0
$c\bar{c} \to \mu^+ \mu^-$	$-1.512 \cdot 10^{-12}$	$-1.512 \cdot 10^{-12}$	0	$4.095 \cdot 10^{-15}$	$4.095 \cdot 10^{-15}$	0
$d\bar{d} \to c\bar{c}$	$5.286 \cdot 10^{-12}$	$5.286 \cdot 10^{-12}$	0	$2.086 \cdot 10^{-14}$	$2.086 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+\nu_\mu \to e^+\nu_\mu$	$5.211 \cdot 10^{-12}$	$5.211 \cdot 10^{-12}$	0	$3.002 \cdot 10^{-14}$	$3.002 \cdot 10^{-14}$	0

$e^+\nu_e \to e^+\nu_e$	$2.893 \cdot 10^{-5}$ $2.893 \cdot 10^{-5}$	0	$1.54 \cdot 10^{-7}$ $1.54 \cdot 10^{-7}$	0
$e^+\tau^- \rightarrow e^+\tau^-$	$-1.558 \cdot 10^{-10}  -1.558 \cdot 10^{-10}$	0	$4.008 \cdot 10^{-13}  4.008 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+e^- \to \mu^+\mu^-$	$-7.345 \cdot 10^{-12}  -7.345 \cdot 10^{-12}$	0	$1.095 \cdot 10^{-14}  1.095 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$-2.979 \cdot 10^{-10}  -2.979 \cdot 10^{-10}$	0	$6.287 \cdot 10^{-13}  6.287 \cdot 10^{-13}$	0
$s\bar{s} \to \nu_{\tau}\bar{\nu}_{\tau}$	$9.856 \cdot 10^{-13}$ $9.856 \cdot 10^{-13}$	0	$5.678 \cdot 10^{-15}  5.678 \cdot 10^{-15}$	0
$s\bar{s} \to s\bar{s}$	$-1.625 \cdot 10^{-10}  -1.625 \cdot 10^{-10}$	0	$1.533 \cdot 10^{-13}  1.533 \cdot 10^{-13}$	0
$t\bar{t}  o t\bar{t}$	$-2.553 \cdot 10^{-10}  -2.553 \cdot 10^{-10}$	0	$8.332 \cdot 10^{-13}$ $8.332 \cdot 10^{-13}$	0
$u\bar{u} \to \nu_e \bar{\nu}_e$	$6.248 \cdot 10^{-13}$ $6.248 \cdot 10^{-13}$	0	$3.6 \cdot 10^{-15}$ $3.6 \cdot 10^{-15}$	0
$u\bar{u} \to u\bar{u}$	$2.436 \cdot 10^{-7}$ $2.436 \cdot 10^{-7}$	0	$4.735 \cdot 10^{-9}$ $4.735 \cdot 10^{-9}$	0

#### 2.7 cHe

		interfere	ence		square	
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-{\tt mod2/mod1}$
$HH \to z\bar{b}b$	$1.854 \cdot 10^{-13}$	$1.854 \cdot 10^{-13}$	0	$1.737 \cdot 10^{-16}$	$1.737 \cdot 10^{-16}$	0
$HH \to zc\bar{c}$	$1.241 \cdot 10^{-13}$	$1.241 \cdot 10^{-13}$	0	$2.623 \cdot 10^{-16}$	$2.623 \cdot 10^{-16}$	0
$HH  o zt\bar{t}$	$7.683 \cdot 10^{-11}$	$7.683 \cdot 10^{-11}$	0	$4.947 \cdot 10^{-14}$	$4.947 \cdot 10^{-14}$	0
$HH \rightarrow zz$	$-4.076 \cdot 10^{-7}$	$-4.076 \cdot 10^{-7}$	0	$2.667 \cdot 10^{-8}$	$2.667 \cdot 10^{-8}$	0
$Hz \to \mu^+\mu^-$	$1.942 \cdot 10^{-12}$	$1.942 \cdot 10^{-12}$	0	$1.137 \cdot 10^{-14}$	$1.137 \cdot 10^{-14}$	0
$Hz \to \nu_{\tau} \bar{\nu}_{\tau}$	$7.029 \cdot 10^{-12}$	$7.029 \cdot 10^{-12}$	0	$4.105 \cdot 10^{-14}$	$4.105 \cdot 10^{-14}$	0
$Hz \to s\bar{s}$	$1.35 \cdot 10^{-11}$	$1.35 \cdot 10^{-11}$	0	$7.893 \cdot 10^{-14}$	$7.893 \cdot 10^{-14}$	0
$Hz \to t\bar{t}$	$-5.474 \cdot 10^{-8}$	$-5.474 \cdot 10^{-8}$	0	$9.241 \cdot 10^{-11}$	$9.241 \cdot 10^{-11}$	0
$W^+W^- \to H b \bar b$	$-1.469 \cdot 10^{-10}$	$-1.469 \cdot 10^{-10}$	0	$5.339 \cdot 10^{-13}$	$5.339 \cdot 10^{-13}$	0
$W^+W^- \to Hc\bar{c}$	$4.317 \cdot 10^{-11}$	$4.317 \cdot 10^{-11}$	0	$1.903 \cdot 10^{-14}$	$1.903 \cdot 10^{-14}$	0
$W^+W^- \to H d\bar{d}$	$-5.915 \cdot 10^{-12}$	$-5.915 \cdot 10^{-12}$	0	$6.582 \cdot 10^{-14}$	$6.582 \cdot 10^{-14}$	0
$W^+W^- \to W^+W^-$	-0.000831	-0.000831	0	$4.798 \cdot 10^{-6}$	$4.798 \cdot 10^{-6}$	0
$\nu_e \bar{\nu}_e \rightarrow \nu_\mu \bar{\nu}_\mu$	$5.761 \cdot 10^{-13}$	$5.761 \cdot 10^{-13}$	0	$3.364 \cdot 10^{-15}$	$3.364 \cdot 10^{-15}$	0
$b\bar{b}  o \mu^+ \mu^-$	$1.694 \cdot 10^{-12}$	$1.694 \cdot 10^{-12}$	0	$5.313 \cdot 10^{-15}$	$5.313 \cdot 10^{-15}$	0
$b\bar{b}  o  u_e \bar{ u}_e$	$1.41 \cdot 10^{-12}$	$1.41 \cdot 10^{-12}$	0	$8.236 \cdot 10^{-15}$	$8.236 \cdot 10^{-15}$	0

$b ar{b}  o b ar{b}$	$-5.25 \cdot 10^{-10}$	$-5.25 \cdot 10^{-10}$	0	$5.984 \cdot 10^{-13}$	$5.984 \cdot 10^{-13}$	0
$b\bar{b} \to t\bar{t}$	$-1.676 \cdot 10^{-11}$	$-1.676 \cdot 10^{-11}$	0	$8.737 \cdot 10^{-15}$	$8.737 \cdot 10^{-15}$	0
$c\bar{c} \to \mu^+ \mu^-$	$2.988 \cdot 10^{-12}$	$2.988 \cdot 10^{-12}$	0	$4.684 \cdot 10^{-15}$	$4.684 \cdot 10^{-15}$	0
$d\bar{d} \to c\bar{c}$	$4.512 \cdot 10^{-12}$	$4.512 \cdot 10^{-12}$	0	$1.885 \cdot 10^{-14}$	$1.885 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+\nu_\mu \to e^+\nu_\mu$	$2.175 \cdot 10^{-9}$	$2.175 \cdot 10^{-9}$	0	$1.27 \cdot 10^{-11}$	$1.27 \cdot 10^{-11}$	0
$e^+\nu_e \to e^+\nu_e$	$1.167 \cdot 10^{-11}$	$1.167 \cdot 10^{-11}$	0	$5.68 \cdot 10^{-14}$	$5.68 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+\tau^- \to e^+\tau^-$	$-3.866 \cdot 10^{-11}$	$-3.866 \cdot 10^{-11}$	0	$5.533 \cdot 10^{-14}$	$5.533 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+e^- \to \mu^+\mu^-$	$1.864 \cdot 10^{-11}$	$1.864 \cdot 10^{-11}$	0	$1.661 \cdot 10^{-14}$	$1.661 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$2.553 \cdot 10^{-9}$	$2.553 \cdot 10^{-9}$	0	$2.884 \cdot 10^{-10}$	$2.884 \cdot 10^{-10}$	0
$s\bar{s} \to \nu_{\tau} \bar{\nu}_{\tau}$	$2.314 \cdot 10^{-12}$	$2.314 \cdot 10^{-12}$	0	$1.351 \cdot 10^{-14}$	$1.351 \cdot 10^{-14}$	0
$s\bar{s} \to s\bar{s}$	$2.69 \cdot 10^{-7}$	$2.69 \cdot 10^{-7}$	0	$4.912 \cdot 10^{-9}$	$4.912 \cdot 10^{-9}$	0
$t\bar{t} \to t\bar{t}$	$-4.876 \cdot 10^{-10}$	$-4.876 \cdot 10^{-10}$	0	$2.436 \cdot 10^{-12}$	$2.436 \cdot 10^{-12}$	0
$u\bar{u} \to \nu_e \bar{\nu}_e$	$2.386 \cdot 10^{-12}$	$2.386 \cdot 10^{-12}$	0	$1.394 \cdot 10^{-14}$	$1.394 \cdot 10^{-14}$	0
$u\bar{u} \to u\bar{u}$	$-1.58 \cdot 10^{-11}$	$-1.58 \cdot 10^{-11}$	0	$3.222 \cdot 10^{-14}$	$3.222 \cdot 10^{-14}$	0

#### 2.8 cHl1

		interfere	ence		square	
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$
$HH \to z\bar{b}b$	$1.854 \cdot 10^{-13}$	$1.854 \cdot 10^{-13}$	0	$1.737 \cdot 10^{-16}$	$1.737 \cdot 10^{-16}$	0
$HH \to zc\bar{c}$	$1.241 \cdot 10^{-13}$	$1.241 \cdot 10^{-13}$	0	$2.623 \cdot 10^{-16}$	$2.623 \cdot 10^{-16}$	0
$HH \to z t \bar{t}$	$7.683 \cdot 10^{-11}$	$7.683 \cdot 10^{-11}$	0	$4.947 \cdot 10^{-14}$	$4.947 \cdot 10^{-14}$	0
$HH \rightarrow zz$	$-4.076 \cdot 10^{-7}$	$-4.076 \cdot 10^{-7}$	0	$2.667 \cdot 10^{-8}$	$2.667 \cdot 10^{-8}$	0
$Hz \to \mu^+\mu^-$	$1.942 \cdot 10^{-12}$	$1.942 \cdot 10^{-12}$	0	$1.137 \cdot 10^{-14}$	$1.137 \cdot 10^{-14}$	0
$Hz \to \nu_{ au} \bar{\nu}_{ au}$	$7.029 \cdot 10^{-12}$	$7.029 \cdot 10^{-12}$	0	$4.105 \cdot 10^{-14}$	$4.105 \cdot 10^{-14}$	0
$Hz \to s\bar{s}$	$1.35 \cdot 10^{-11}$	$1.35 \cdot 10^{-11}$	0	$7.893 \cdot 10^{-14}$	$7.893 \cdot 10^{-14}$	0
$Hz \to t\bar{t}$	$-5.474 \cdot 10^{-8}$	$-5.474 \cdot 10^{-8}$	0	$9.241 \cdot 10^{-11}$	$9.241 \cdot 10^{-11}$	0
$W^+W^-  o Hb\bar{b}$	$-1.469 \cdot 10^{-10}$	$-1.469 \cdot 10^{-10}$	0	$5.339 \cdot 10^{-13}$	$5.339 \cdot 10^{-13}$	0
$W^+W^- \to Hc\bar{c}$	$4.317 \cdot 10^{-11}$	$4.317 \cdot 10^{-11}$	0	$1.903 \cdot 10^{-14}$	$1.903 \cdot 10^{-14}$	0

$W^+W^- \to H d\bar{d}$	$-5.915 \cdot 10^{-12}$ $-5.9$	$915 \cdot 10^{-12}$	0	$6.582 \cdot 10^{-14}$	$6.582 \cdot 10^{-14}$	0
$W^+W^- \to W^+W^-$	-0.000831 $-0.000831$	0.000831	0	$4.798 \cdot 10^{-6}$	$4.798 \cdot 10^{-6}$	0
$\nu_e \bar{\nu}_e \to \nu_\mu \bar{\nu}_\mu$	$5.761 \cdot 10^{-13}$ $5.76$	$61 \cdot 10^{-13}$	0	$3.364 \cdot 10^{-15}$	$3.364 \cdot 10^{-15}$	0
$b\bar{b}  o \mu^+ \mu^-$	$1.694 \cdot 10^{-12}$ 1.69	$94 \cdot 10^{-12}$	0	$5.313 \cdot 10^{-15}$	$5.313 \cdot 10^{-15}$	0
$b\bar{b}  o  u_e \bar{ u}_e$	$1.41 \cdot 10^{-12}$ 1.4	$1 \cdot 10^{-12}$	0	$8.236 \cdot 10^{-15}$	$8.236 \cdot 10^{-15}$	0
$b\bar{b}  o b\bar{b}$	$-5.25 \cdot 10^{-10}$ $-5.$	$25 \cdot 10^{-10}$	0	$5.984 \cdot 10^{-13}$	$5.984 \cdot 10^{-13}$	0
$b\bar{b}  o t\bar{t}$	$-1.676 \cdot 10^{-11}  -1.6$	$676 \cdot 10^{-11}$	0	$8.737 \cdot 10^{-15}$	$8.737 \cdot 10^{-15}$	0
$c\bar{c} \to \mu^+ \mu^-$	$2.988 \cdot 10^{-12}$ $2.98$	$88 \cdot 10^{-12}$	0	$4.684 \cdot 10^{-15}$	$4.684 \cdot 10^{-15}$	0
$d\bar{d} \to c\bar{c}$	$4.512 \cdot 10^{-12}$ $4.51$	$12 \cdot 10^{-12}$	0	$1.885 \cdot 10^{-14}$	$1.885 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+\nu_\mu \to e^+\nu_\mu$	$2.175 \cdot 10^{-9}$ 2.1	$75 \cdot 10^{-9}$	0	$1.27 \cdot 10^{-11}$	$1.27 \cdot 10^{-11}$	0
$e^+\nu_e \to e^+\nu_e$	$1.167 \cdot 10^{-11}$ 1.10	$67 \cdot 10^{-11}$	0	$5.68 \cdot 10^{-14}$	$5.68 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+\tau^- \to e^+\tau^-$	$-3.866 \cdot 10^{-11}$ $-3.8$	$866 \cdot 10^{-11}$	0	$5.533 \cdot 10^{-14}$	$5.533 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+e^- \to \mu^+\mu^-$	$1.864 \cdot 10^{-11}$ 1.86	$64 \cdot 10^{-11}$	0	$1.661 \cdot 10^{-14}$	$1.661 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$2.553 \cdot 10^{-9}$ 2.5	$53 \cdot 10^{-9}$	0	$2.884 \cdot 10^{-10}$	$2.884 \cdot 10^{-10}$	0
$s\bar{s} \to \nu_{ au} \bar{\nu}_{ au}$	$2.314 \cdot 10^{-12}$ $2.33$	$14 \cdot 10^{-12}$	0	$1.351 \cdot 10^{-14}$	$1.351 \cdot 10^{-14}$	0
$s\bar{s} \to s\bar{s}$	$2.69 \cdot 10^{-7}$ 2.6	$69 \cdot 10^{-7}$	0	$4.912 \cdot 10^{-9}$	$4.912 \cdot 10^{-9}$	0
$t\bar{t} \to t\bar{t}$	$-4.876 \cdot 10^{-10}$ $-4.8$	$876 \cdot 10^{-10}$	0	$2.436 \cdot 10^{-12}$	$2.436 \cdot 10^{-12}$	0
$u\bar{u} \to \nu_e \bar{\nu}_e$		$86 \cdot 10^{-12}$	0	$1.394 \cdot 10^{-14}$	$1.394 \cdot 10^{-14}$	0
$u\bar{u} \to u\bar{u}$	$-1.58 \cdot 10^{-11}$ $-1.$	$58 \cdot 10^{-11}$	0	$3.222 \cdot 10^{-14}$	$3.222 \cdot 10^{-14}$	0

# 2.9 cHl3

	interference				square			
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$		
$HH \to HH$	$-1.808 \cdot 10^{-13}$	$-1.808 \cdot 10^{-13}$	0	$1.308 \cdot 10^{-15}$	$1.308 \cdot 10^{-15}$	0		
$HH \to H  au^+  au^-$	$-2.365 \cdot 10^{-21}$	$-2.365 \cdot 10^{-21}$	0	$1.738 \cdot 10^{-22}$	$1.738 \cdot 10^{-22}$	0		
$HH  o Hbar{b}$	$7.756 \cdot 10^{-21}$	$7.756 \cdot 10^{-21}$	0	$1.305 \cdot 10^{-21}$	$1.305 \cdot 10^{-21}$	0		
$HH \rightarrow W^+W^-$	-0.1516	-0.1516	0	0.7502	0.7502	0		
$HH \to W^+W^-\gamma$	$-1.434 \cdot 10^{-6}$	$-1.434 \cdot 10^{-6}$	0	$5.193 \cdot 10^{-7}$	$5.193 \cdot 10^{-7}$	0		

$HH \to W^+ e^- \bar{\nu}_e$	$7.292 \cdot 10^{-7}$ $7.292 \cdot 10^{-7}$	0	$4.192 \cdot 10^{-7}$ $4.192 \cdot 10^{-7}$	0
$HH \to W^- u \bar{d}$	$7.176 \cdot 10^{-8}$ $7.176 \cdot 10^{-8}$	0	$1.455 \cdot 10^{-8}$ $1.455 \cdot 10^{-8}$	0
$HH  o z \bar{b} b$	$2.468 \cdot 10^{-11}$ $2.468 \cdot 10^{-11}$	0	$9.806 \cdot 10^{-14}  9.806 \cdot 10^{-14}$	0
$HH \to z c \bar{c}$	$-6.8 \cdot 10^{-10}$ $-6.8 \cdot 10^{-10}$	0	$2.761 \cdot 10^{-12}  2.761 \cdot 10^{-12}$	0
$HH  o zt \bar t$	$1.709 \cdot 10^{-9}$ $1.709 \cdot 10^{-9}$	0	$2.67 \cdot 10^{-11}$ $2.67 \cdot 10^{-11}$	0
$HH \rightarrow zz$	$-8.383 \cdot 10^{-6}$ $-8.383 \cdot 10^{-6}$	0	$5.812 \cdot 10^{-7}$ $5.812 \cdot 10^{-7}$	0
$HW^+ \to \gamma t \bar{b}$	$8.296 \cdot 10^{-7}$ $8.296 \cdot 10^{-7}$	0	$1.167 \cdot 10^{-7}$ $1.167 \cdot 10^{-7}$	0
$HW^+ \rightarrow \gamma u \bar{d}$	$3.195 \cdot 10^{-11}$ $3.195 \cdot 10^{-11}$	0	$1.478 \cdot 10^{-13}  1.478 \cdot 10^{-13}$	0
$HW^+  o u\bar{d}$	$-1.394 \cdot 10^{-5}$ $-1.394 \cdot 10^{-5}$	0	$2.437 \cdot 10^{-9}$ $2.437 \cdot 10^{-9}$	0
$HW^-  o \gamma e^- \bar{\nu}_e$	$-3.058 \cdot 10^{-12}  -3.058 \cdot 10^{-12}$	0	$3.461 \cdot 10^{-14}  3.461 \cdot 10^{-14}$	0
$HW^-  o \mu^- \bar{\nu}_\mu$	$-4.418 \cdot 10^{-6}$ $-4.418 \cdot 10^{-6}$	0	$6.479 \cdot 10^{-9}$ $6.479 \cdot 10^{-9}$	0
$Hz \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$8.072 \cdot 10^{-12}$ $8.072 \cdot 10^{-12}$	0	$5.085 \cdot 10^{-13}$ $5.085 \cdot 10^{-13}$	0
$Hz  o  u_{ au} \bar{ u}_{ au}$	$6.065 \cdot 10^{-11}$ $6.065 \cdot 10^{-11}$	0	$3.795 \cdot 10^{-12}  3.795 \cdot 10^{-12}$	0
$Hz \to s\bar{s}$	$2.009 \cdot 10^{-11}$ $2.009 \cdot 10^{-11}$	0	$1.265 \cdot 10^{-12}  1.265 \cdot 10^{-12}$	0
$Hz \to t\bar{t}$	$-1.661 \cdot 10^{-6}$ $-1.661 \cdot 10^{-6}$	0	$1.043 \cdot 10^{-7}$ $1.043 \cdot 10^{-7}$	0
$W^+W^- \to H b \bar b$	$1.524 \cdot 10^{-6}$ $1.524 \cdot 10^{-6}$	0	$1.041 \cdot 10^{-7}$ $1.041 \cdot 10^{-7}$	0
$W^+W^- \to H c \bar c$	$2.063 \cdot 10^{-5}$ $2.063 \cdot 10^{-5}$	0	$9.931 \cdot 10^{-6}$ $9.931 \cdot 10^{-6}$	0
$W^+W^- \to H d\bar{d}$	$1.279 \cdot 10^{-7}$ $1.279 \cdot 10^{-7}$	0	$3.654 \cdot 10^{-9}$ $3.654 \cdot 10^{-9}$	0
$W^+W^- \to W^+W^-$	$-0.02379 \qquad -0.02379$	0	$0.001458 \qquad 0.001458$	0
$W^+W^- \to \gamma\gamma$	$-6.926 \cdot 10^{-6}$ $-6.926 \cdot 10^{-6}$	0	$7.537 \cdot 10^{-6}$ $7.537 \cdot 10^{-6}$	0
$W^+W^- \to \gamma\gamma\gamma$	$3.361 \cdot 10^{-6}$ $3.361 \cdot 10^{-6}$	0	$3.017 \cdot 10^{-8}$ $3.017 \cdot 10^{-8}$	0
$\bar{b}t \to \bar{d}u$	$-2.262 \cdot 10^{-5}$ $-2.262 \cdot 10^{-5}$	0	$3.888 \cdot 10^{-9}$ $3.888 \cdot 10^{-9}$	0
$ u_e \bar{\nu}_e \to \nu_\mu \bar{\nu}_\mu$	$1.851 \cdot 10^{-10}$ $1.851 \cdot 10^{-10}$	0	$1.159 \cdot 10^{-11}  1.159 \cdot 10^{-11}$	0
$b\bar{b}  o \mu^+ \mu^-$	$3.522 \cdot 10^{-12}$ $3.522 \cdot 10^{-12}$	0	$4.857 \cdot 10^{-13}  4.857 \cdot 10^{-13}$	0
$b\bar{b}  o  u_e \bar{ u}_e$	$4.363 \cdot 10^{-12}$ $4.363 \cdot 10^{-12}$	0	$2.731 \cdot 10^{-13}  2.731 \cdot 10^{-13}$	0
$b\bar{b}  o b\bar{b}$	$-3.913 \cdot 10^{-8}$ $-3.913 \cdot 10^{-8}$	0	$9.276 \cdot 10^{-10}  9.276 \cdot 10^{-10}$	0
$b\bar{b} \to t\bar{t}$	$-0.001553 \qquad -0.001553$	0	$0.0007405 \qquad 0.0007405$	0
$b\bar{t} \to e^- \bar{\nu}_e$	$-3.02 \cdot 10^{-6}$ $-3.02 \cdot 10^{-6}$	0	$5.19 \cdot 10^{-10}$ $5.19 \cdot 10^{-10}$	0
$c\bar{c} \to \mu^+ \mu^-$	$-2.772 \cdot 10^{-11}  -2.772 \cdot 10^{-11}$	0	$6.873 \cdot 10^{-13}  6.873 \cdot 10^{-13}$	0

$c\bar{s} \to \tau^+ \nu_{\tau}$	$-1.811 \cdot 10^{-8}$	$-1.811 \cdot 10^{-8}$	0	$4.433 \cdot 10^{-12}$	$4.433 \cdot 10^{-12}$	0
$d\bar{d} \to c\bar{c}$	$9.982 \cdot 10^{-12}$	$9.982 \cdot 10^{-12}$	0	$1.143 \cdot 10^{-12}$	$1.143 \cdot 10^{-12}$	0
$e^+\nu_\mu \to e^+\nu_\mu$	$1.104 \cdot 10^{-9}$	$1.104 \cdot 10^{-9}$	0	$6.91 \cdot 10^{-11}$	$6.91 \cdot 10^{-11}$	0
$e^+\nu_e \to \mu^+\nu_\mu$	$-1.834 \cdot 10^{-5}$	$-1.834 \cdot 10^{-5}$	0	$3.152 \cdot 10^{-9}$	$3.152 \cdot 10^{-9}$	0
$e^+\nu_e \to e^+\nu_e$	$-5.157 \cdot 10^{-6}$	$-5.157 \cdot 10^{-6}$	0	$5.977 \cdot 10^{-10}$	$5.977 \cdot 10^{-10}$	0
$e^+\tau^- \to e^+\tau^-$	$5.289 \cdot 10^{-6}$	$5.289 \cdot 10^{-6}$	0	$4.596 \cdot 10^{-7}$	$4.596 \cdot 10^{-7}$	0
$e^+e^- \to \mu^+\mu^-$	$-1.309 \cdot 10^{-10}$	$-1.309 \cdot 10^{-10}$	0	$1.755 \cdot 10^{-12}$	$1.755 \cdot 10^{-12}$	0
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$-9.024 \cdot 10^{-10}$	$-9.024 \cdot 10^{-10}$	0	$1.473 \cdot 10^{-11}$	$1.473 \cdot 10^{-11}$	0
$s\bar{s} \to \nu_{ au} \bar{\nu}_{ au}$	$3.807 \cdot 10^{-11}$	$3.807 \cdot 10^{-11}$	0	$2.382 \cdot 10^{-12}$	$2.382 \cdot 10^{-12}$	0
$s\bar{s} \to s\bar{s}$	$-3.871 \cdot 10^{-9}$	$-3.871 \cdot 10^{-9}$	0	$4.393 \cdot 10^{-11}$	$4.393 \cdot 10^{-11}$	0
$t\bar{t} \to t\bar{t}$	$-3.238 \cdot 10^{-9}$	$-3.238 \cdot 10^{-9}$	0	$1.2 \cdot 10^{-10}$	$1.2 \cdot 10^{-10}$	0
$tg \to bW^+$	$-4.062 \cdot 10^{-8}$	$-4.062 \cdot 10^{-8}$	0	$2.267 \cdot 10^{-9}$	$2.267 \cdot 10^{-9}$	0
$u\bar{d} \to c\bar{s}$	$-1.62 \cdot 10^{-5}$	$-1.62 \cdot 10^{-5}$	0	$2.785 \cdot 10^{-9}$	$2.785 \cdot 10^{-9}$	0
$u\bar{u} \to \nu_e \bar{\nu}_e$	$2.254 \cdot 10^{-11}$	$2.254 \cdot 10^{-11}$	0	$1.411 \cdot 10^{-12}$	$1.411 \cdot 10^{-12}$	0
$u\bar{u} \to u\bar{u}$	$-5.201 \cdot 10^{-10}$	$-5.201 \cdot 10^{-10}$	0	$6.862 \cdot 10^{-12}$	$6.862 \cdot 10^{-12}$	0
$zz \to W^+W^-$	-7.503	-7.503	0	0.4621	0.4621	0

## 2.10 cHq1

	interference				square		
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	
$HH \to z\bar{b}b$	$-4.562 \cdot 10^{-13}$	$-4.562 \cdot 10^{-13}$	0	$1.051 \cdot 10^{-15}$	$1.051 \cdot 10^{-15}$	0	
$HH \to zc\bar{c}$	$-3.054 \cdot 10^{-13}$	$-3.054 \cdot 10^{-13}$	0	$1.588 \cdot 10^{-15}$	$1.588 \cdot 10^{-15}$	0	
$HH \to z t \bar{t}$	$-1.89 \cdot 10^{-10}$	$-1.89 \cdot 10^{-10}$	0	$2.995 \cdot 10^{-13}$	$2.995 \cdot 10^{-13}$	0	
$HH \rightarrow zz$	$1.003 \cdot 10^{-6}$	$1.003 \cdot 10^{-6}$	0	$1.615 \cdot 10^{-7}$	$1.615 \cdot 10^{-7}$	0	
$Hz \to \mu^+\mu^-$	$-4.779 \cdot 10^{-12}$	$-4.779 \cdot 10^{-12}$	0	$6.885 \cdot 10^{-14}$	$6.885 \cdot 10^{-14}$	0	
$Hz  o  u_{ au} \bar{ u}_{ au}$	$-1.73 \cdot 10^{-11}$	$-1.73 \cdot 10^{-11}$	0	$2.485 \cdot 10^{-13}$	$2.485 \cdot 10^{-13}$	0	
$Hz \to s\bar{s}$	$-3.323 \cdot 10^{-11}$	$-3.323 \cdot 10^{-11}$	0	$4.779 \cdot 10^{-13}$	$4.779 \cdot 10^{-13}$	0	
$Hz \to t\bar{t}$	$1.347 \cdot 10^{-7}$	$1.347 \cdot 10^{-7}$	0	$5.595 \cdot 10^{-10}$	$5.595 \cdot 10^{-10}$	0	

$W^+W^- \to H b \bar b$	$3.614 \cdot 10^{-10}$	$3.614 \cdot 10^{-10}$	0	$3.233 \cdot 10^{-12}$	$3.233 \cdot 10^{-12}$	0
$W^+W^- \to H c \bar c$	$-1.062 \cdot 10^{-10}$	$-1.062 \cdot 10^{-10}$	0	$1.152 \cdot 10^{-13}$	$1.152 \cdot 10^{-13}$	0
$W^+W^- \to H d\bar{d}$	$1.456 \cdot 10^{-11}$	$1.456 \cdot 10^{-11}$	0	$3.985 \cdot 10^{-13}$	$3.985 \cdot 10^{-13}$	0
$W^+W^- \to W^+W^-$	0.002045	0.002045	0	$2.905 \cdot 10^{-5}$	$2.905 \cdot 10^{-5}$	0
$ u_e \bar{\nu}_e \to \nu_\mu \bar{\nu}_\mu$	$-1.417 \cdot 10^{-12}$	$-1.417 \cdot 10^{-12}$	0	$2.037 \cdot 10^{-14}$	$2.037 \cdot 10^{-14}$	0
$b\bar{b}  o \mu^+ \mu^-$	$-4.167 \cdot 10^{-12}$	$-4.167 \cdot 10^{-12}$	0	$3.217 \cdot 10^{-14}$	$3.217 \cdot 10^{-14}$	0
$b\bar{b}  o  u_e \bar{ u}_e$	$-3.47 \cdot 10^{-12}$	$-3.47 \cdot 10^{-12}$	0	$4.987 \cdot 10^{-14}$	$4.987 \cdot 10^{-14}$	0
$b\bar{b}  o b\bar{b}$	$1.292 \cdot 10^{-9}$	$1.292 \cdot 10^{-9}$	0	$3.623 \cdot 10^{-12}$	$3.623 \cdot 10^{-12}$	0
$b\bar{b}  o t\bar{t}$	$4.124 \cdot 10^{-11}$	$4.124 \cdot 10^{-11}$	0	$5.29 \cdot 10^{-14}$	$5.29 \cdot 10^{-14}$	0
$c\bar{c} \to \mu^+ \mu^-$	$-7.351 \cdot 10^{-12}$	$-7.351 \cdot 10^{-12}$	0	$2.836 \cdot 10^{-14}$	$2.836 \cdot 10^{-14}$	0
$d\bar{d} \to c\bar{c}$	$-1.11 \cdot 10^{-11}$	$-1.11 \cdot 10^{-11}$	0	$1.141 \cdot 10^{-13}$	$1.141 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+\nu_\mu \to e^+\nu_\mu$	$-5.352 \cdot 10^{-9}$	$-5.352 \cdot 10^{-9}$	0	$7.691 \cdot 10^{-11}$	$7.691 \cdot 10^{-11}$	0
$e^+\nu_e \to e^+\nu_e$	$-2.871 \cdot 10^{-11}$	$-2.871 \cdot 10^{-11}$	0	$3.439 \cdot 10^{-13}$	$3.439 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+\tau^- \to e^+\tau^-$	$9.514 \cdot 10^{-11}$	$9.514 \cdot 10^{-11}$	0	$3.35 \cdot 10^{-13}$	$3.35 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+e^- \to \mu^+\mu^-$	$-4.586 \cdot 10^{-11}$	$-4.586 \cdot 10^{-11}$	0	$1.006 \cdot 10^{-13}$	$1.006 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$-6.283 \cdot 10^{-9}$	$-6.283 \cdot 10^{-9}$	0	$1.746 \cdot 10^{-9}$	$1.746 \cdot 10^{-9}$	0
$s\bar{s} \to \nu_{\tau} \bar{\nu}_{\tau}$	$-5.694 \cdot 10^{-12}$	$-5.694 \cdot 10^{-12}$	0	$8.181 \cdot 10^{-14}$	$8.181 \cdot 10^{-14}$	0
$s\bar{s} \to s\bar{s}$	$-6.618 \cdot 10^{-7}$	$-6.618 \cdot 10^{-7}$	0	$2.974 \cdot 10^{-8}$	$2.974 \cdot 10^{-8}$	0
$t \bar t  o t \bar t$	$1.2 \cdot 10^{-9}$	$1.2 \cdot 10^{-9}$	0	$1.475 \cdot 10^{-11}$	$1.475 \cdot 10^{-11}$	0
$u\bar{u} \to \nu_e \bar{\nu}_e$	$-5.871 \cdot 10^{-12}$	$-5.871 \cdot 10^{-12}$	0	$8.437 \cdot 10^{-14}$	$8.437 \cdot 10^{-14}$	0
$u\bar{u} \to u\bar{u}$	$3.889 \cdot 10^{-11}$	$3.889 \cdot 10^{-11}$	0	$1.951 \cdot 10^{-13}$	$1.951 \cdot 10^{-13}$	0

## 2.11 cHq3

		interfere	ence		square			
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$		
$HH \to HH$	$6.845 \cdot 10^{-15}$	$6.845 \cdot 10^{-15}$	0	$1.876 \cdot 10^{-18}$	$1.876 \cdot 10^{-18}$	0		
$HH \to H  au^+  au^-$	$8.953 \cdot 10^{-23}$	$8.953 \cdot 10^{-23}$	0	$2.491 \cdot 10^{-25}$	$2.491 \cdot 10^{-25}$	0		
$HH  o Hbar{b}$	$-2.937 \cdot 10^{-22}$	$-2.937 \cdot 10^{-22}$	0	$1.871 \cdot 10^{-24}$	$1.871 \cdot 10^{-24}$	0		

$HH \to W^+W^-$	$5.283 \cdot 10^{-6}$ $5.283 \cdot 10^{-6}$	0	$2.111 \cdot 10^{-7}$ $2.111 \cdot 10^{-7}$	0
$HH \rightarrow W^+W^-\gamma$	$1.195 \cdot 10^{-11}$ $1.195 \cdot 10^{-11}$	0	$8.249 \cdot 10^{-13}  8.249 \cdot 10^{-13}$	0
$HH \to W^+ e^- \bar{\nu}_e$	$-7.688 \cdot 10^{-11}  -7.688 \cdot 10^{-11}$	0	$1.198 \cdot 10^{-13}  1.198 \cdot 10^{-13}$	0
$HH \to W^- u \bar{d}$	$8.329 \cdot 10^{-12}$ $8.329 \cdot 10^{-12}$	0	$1.574 \cdot 10^{-14}$ $1.574 \cdot 10^{-14}$	0
$HH  o z \bar{b} b$	$-1.925 \cdot 10^{-11}  -1.925 \cdot 10^{-11}$	0	$5.963 \cdot 10^{-14}  5.963 \cdot 10^{-14}$	0
$HH \to zc\bar{c}$	$5.303 \cdot 10^{-10}$ $5.303 \cdot 10^{-10}$	0	$1.679 \cdot 10^{-12}  1.679 \cdot 10^{-12}$	0
$HH  o zt\bar{t}$	$-1.534 \cdot 10^{-9}$ $-1.534 \cdot 10^{-9}$	0	$2.136 \cdot 10^{-11}  2.136 \cdot 10^{-11}$	0
$HH \rightarrow zz$	$6.537 \cdot 10^{-6}$ $6.537 \cdot 10^{-6}$	0	$3.534 \cdot 10^{-7}$ $3.534 \cdot 10^{-7}$	0
$HW^+ \to \gamma t \bar{b}$	$2.918 \cdot 10^{-10}$ $2.918 \cdot 10^{-10}$	0	$9.759 \cdot 10^{-12}  9.759 \cdot 10^{-12}$	0
$HW^+ \to \gamma u \bar{d}$	$-2.199 \cdot 10^{-11}  -2.199 \cdot 10^{-11}$	0	$2.502 \cdot 10^{-14}  2.502 \cdot 10^{-14}$	0
$HW^+ \to u\bar{d}$	$-9.276 \cdot 10^{-11}  -9.276 \cdot 10^{-11}$	0	$3.749 \cdot 10^{-12}  3.749 \cdot 10^{-12}$	0
$HW^- \to \gamma e^- \bar{\nu}_e$	$5.829 \cdot 10^{-14}$ $5.829 \cdot 10^{-14}$	0	$1.064 \cdot 10^{-14}  1.064 \cdot 10^{-14}$	0
$HW^- \to \mu^- \bar{\nu}_{\mu}$	$-2.939 \cdot 10^{-11}  -2.939 \cdot 10^{-11}$	0	$1.189 \cdot 10^{-12}  1.189 \cdot 10^{-12}$	0
$Hz \rightarrow \mu^+\mu^-$	$-6.295 \cdot 10^{-12}  -6.295 \cdot 10^{-12}$	0	$3.093 \cdot 10^{-13}  3.093 \cdot 10^{-13}$	0
$Hz \to \nu_{\tau} \bar{\nu}_{\tau}$	$-4.729 \cdot 10^{-11}  -4.729 \cdot 10^{-11}$	0	$2.308 \cdot 10^{-12}  2.308 \cdot 10^{-12}$	0
$Hz \to s\bar{s}$	$-1.567 \cdot 10^{-11}  -1.567 \cdot 10^{-11}$	0	$7.693 \cdot 10^{-13}  7.693 \cdot 10^{-13}$	0
$Hz \to t\bar{t}$	$1.686 \cdot 10^{-6}$ $1.686 \cdot 10^{-6}$	0	$1.081 \cdot 10^{-7}$ $1.081 \cdot 10^{-7}$	0
$W^+W^- \to H b \bar b$	$5.136 \cdot 10^{-11}$ $5.136 \cdot 10^{-11}$	0	$6.058 \cdot 10^{-11}  6.058 \cdot 10^{-11}$	0
$W^+W^-  o Hc\bar{c}$	$1.162 \cdot 10^{-8}$ $1.162 \cdot 10^{-8}$	0	$3.314 \cdot 10^{-9}$ $3.314 \cdot 10^{-9}$	0
$W^+W^- \to H d\bar{d}$	$-6.046 \cdot 10^{-10}  -6.046 \cdot 10^{-10}$	0	$9.517 \cdot 10^{-12}  9.517 \cdot 10^{-12}$	0
$W^+W^-  o W^+W^-$	0.01855 $0.01855$	0	$0.0008866 \qquad 0.0008866$	0
$W^+W^- \to \gamma\gamma$	$2.889 \cdot 10^{-7}$ $2.889 \cdot 10^{-7}$	0	$1.179 \cdot 10^{-8}$ $1.179 \cdot 10^{-8}$	0
$W^+W^-  o \gamma\gamma\gamma$	$-5.724 \cdot 10^{-10}  -5.724 \cdot 10^{-10}$	0	$4.721 \cdot 10^{-11}  4.721 \cdot 10^{-11}$	0
$\bar{b}t \to \bar{d}u$	$-1.505 \cdot 10^{-10}  -1.505 \cdot 10^{-10}$	0	$6.083 \cdot 10^{-12}  6.083 \cdot 10^{-12}$	0
$ u_e \bar{\nu}_e  o  u_\mu \bar{\nu}_\mu$	$-1.444 \cdot 10^{-10}  -1.444 \cdot 10^{-10}$	0	$7.046 \cdot 10^{-12}  7.046 \cdot 10^{-12}$	0
$b\bar{b} \to \mu^+ \mu^-$	$-2.747 \cdot 10^{-12}  -2.747 \cdot 10^{-12}$	0	$2.954 \cdot 10^{-13}$ $2.954 \cdot 10^{-13}$	0
$b\bar{b}  o  u_e \bar{ u}_e$	$-3.403 \cdot 10^{-12}  -3.403 \cdot 10^{-12}$	0	$1.661 \cdot 10^{-13}  1.661 \cdot 10^{-13}$	0
$b\bar{b}  o b\bar{b}$	$3.051 \cdot 10^{-8}$ $3.051 \cdot 10^{-8}$	0	$5.641 \cdot 10^{-10}$ $5.641 \cdot 10^{-10}$	0
$b\bar{b}  o t\bar{t}$	$2.53 \cdot 10^{-9} \qquad \qquad 2.53 \cdot 10^{-9}$	0	$8.8 \cdot 10^{-11}$ $8.8 \cdot 10^{-11}$	0

$b\bar{t} \to e^- \bar{\nu}_e$	$-2.009 \cdot 10^{-11}$	$-2.009 \cdot 10^{-11}$	0	$8.121 \cdot 10^{-13}$	$8.121 \cdot 10^{-13}$	0
$c\bar{c} \to \mu^+ \mu^-$	$2.162 \cdot 10^{-11}$	$2.162 \cdot 10^{-11}$	0	$4.18 \cdot 10^{-13}$	$4.18 \cdot 10^{-13}$	0
$c\bar{s} \to \tau^+ \nu_{\tau}$	$-1.209 \cdot 10^{-13}$	$-1.209 \cdot 10^{-13}$	0	$4.885 \cdot 10^{-15}$	$4.885 \cdot 10^{-15}$	0
$d\bar{d} \to c\bar{c}$	$-7.784 \cdot 10^{-12}$	$-7.784 \cdot 10^{-12}$	0	$6.95 \cdot 10^{-13}$	$6.95 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+\nu_\mu \to e^+\nu_\mu$	$-8.611 \cdot 10^{-10}$	$-8.611 \cdot 10^{-10}$	0	$4.202 \cdot 10^{-11}$	$4.202 \cdot 10^{-11}$	0
$e^+\nu_e \to \mu^+\nu_\mu$	$-1.22 \cdot 10^{-10}$	$-1.22 \cdot 10^{-10}$	0	$4.932 \cdot 10^{-12}$	$4.932 \cdot 10^{-12}$	0
$e^+\nu_e \to e^+\nu_e$	$-4.419 \cdot 10^{-10}$	$-4.419 \cdot 10^{-10}$	0	$9.863 \cdot 10^{-12}$	$9.863 \cdot 10^{-12}$	0
$e^+\tau^- \to e^+\tau^-$	$-4.124 \cdot 10^{-6}$	$-4.124 \cdot 10^{-6}$	0	$2.795 \cdot 10^{-7}$	$2.795 \cdot 10^{-7}$	0
$e^+e^- \to \mu^+\mu^-$	$1.021 \cdot 10^{-10}$	$1.021 \cdot 10^{-10}$	0	$1.068 \cdot 10^{-12}$	$1.068 \cdot 10^{-12}$	0
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$7.037 \cdot 10^{-10}$	$7.037 \cdot 10^{-10}$	0	$8.956 \cdot 10^{-12}$	$8.956 \cdot 10^{-12}$	0
$s\bar{s} \to \nu_{ au} \bar{\nu}_{ au}$	$-2.969 \cdot 10^{-11}$	$-2.969 \cdot 10^{-11}$	0	$1.449 \cdot 10^{-12}$	$1.449 \cdot 10^{-12}$	0
$s\bar{s} \to s\bar{s}$	$3.019 \cdot 10^{-9}$	$3.019 \cdot 10^{-9}$	0	$2.672 \cdot 10^{-11}$	$2.672 \cdot 10^{-11}$	0
$t\bar{t} \to t\bar{t}$	$2.525 \cdot 10^{-9}$	$2.525 \cdot 10^{-9}$	0	$7.293 \cdot 10^{-11}$	$7.293 \cdot 10^{-11}$	0
$tg \to bW^+$	$4.549 \cdot 10^{-8}$	$4.549 \cdot 10^{-8}$	0	$2.844 \cdot 10^{-9}$	$2.844 \cdot 10^{-9}$	0
$u\bar{d} \to c\bar{s}$	$-1.078 \cdot 10^{-10}$	$-1.078 \cdot 10^{-10}$	0	$4.358 \cdot 10^{-12}$	$4.358 \cdot 10^{-12}$	0
$u\bar{u} \to \nu_e \bar{\nu}_e$	$-1.758 \cdot 10^{-11}$	$-1.758 \cdot 10^{-11}$	0	$8.58 \cdot 10^{-13}$	$8.58 \cdot 10^{-13}$	0
$u\bar{u} \to u\bar{u}$	$4.056 \cdot 10^{-10}$	$4.056 \cdot 10^{-10}$	0	$4.173 \cdot 10^{-12}$	$4.173 \cdot 10^{-12}$	0
$zz \to W^+W^-$	0.01035	0.01035	0	0.0004119	0.0004119	0

## 2.12 cHu

	interference				square			
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$		
$HH  o z \bar{b} b$	$-2.934 \cdot 10^{-12}$	$-2.934 \cdot 10^{-12}$	0	$2.328 \cdot 10^{-15}$	$2.328 \cdot 10^{-15}$	0		
$HH \to zc\bar{c}$	$-3.845 \cdot 10^{-13}$	$-3.845 \cdot 10^{-13}$	0	$3.379 \cdot 10^{-15}$	$3.379 \cdot 10^{-15}$	0		
$HH \to z t \bar{t}$	$-4.265 \cdot 10^{-10}$	$-4.265 \cdot 10^{-10}$	0	$5.918 \cdot 10^{-13}$	$5.918 \cdot 10^{-13}$	0		
$HH \rightarrow zz$	$1.141 \cdot 10^{-6}$	$1.141\cdot 10^{-6}$	0	$1.104 \cdot 10^{-8}$	$1.104 \cdot 10^{-8}$	0		
$Hz \to \mu^+\mu^-$	$-4.737 \cdot 10^{-12}$	$-4.737 \cdot 10^{-12}$	0	$3.694 \cdot 10^{-14}$	$3.694 \cdot 10^{-14}$	0		
$Hz  o  u_{ au} \bar{ u}_{ au}$	$-1.017 \cdot 10^{-11}$	$-1.017 \cdot 10^{-11}$	0	$7.917 \cdot 10^{-14}$	$7.917 \cdot 10^{-14}$	0		
$Hz \to s\bar{s}$	$-1.905 \cdot 10^{-11}$	$-1.905 \cdot 10^{-11}$	0	$1.485 \cdot 10^{-13}$	$1.485 \cdot 10^{-13}$	0		

$Hz \to t\bar{t}$	$6.539 \cdot 10^{-8}$	$6.539 \cdot 10^{-8}$	0	$1.643 \cdot 10^{-10}$	$1.643 \cdot 10^{-10}$	0
$W^+W^- \to H b \bar b$	$5.063 \cdot 10^{-11}$	$5.063 \cdot 10^{-11}$	0	$6.922 \cdot 10^{-14}$	$6.922 \cdot 10^{-14}$	0
$W^+W^- \to Hc\bar{c}$	$8.419 \cdot 10^{-10}$	$8.419 \cdot 10^{-10}$	0	$3.937 \cdot 10^{-12}$	$3.937 \cdot 10^{-12}$	0
$W^+W^- \to H d\bar{d}$	$5.501 \cdot 10^{-12}$	$5.501 \cdot 10^{-12}$	0	$4.332 \cdot 10^{-14}$	$4.332 \cdot 10^{-14}$	0
$W^+W^- \rightarrow W^+W^-$	0.004348	0.004348	0	$3.268 \cdot 10^{-5}$	$3.268 \cdot 10^{-5}$	0
$\nu_e \bar{\nu}_e \rightarrow \nu_\mu \bar{\nu}_\mu$	$-2.422 \cdot 10^{-11}$	$-2.422 \cdot 10^{-11}$	0	$1.886 \cdot 10^{-13}$	$1.886 \cdot 10^{-13}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$-1.469 \cdot 10^{-12}$	$-1.469 \cdot 10^{-12}$	0	$8 \cdot 10^{-15}$	$8 \cdot 10^{-15}$	0
$b\bar{b}  o \nu_e \bar{\nu}_e$	$-2.101 \cdot 10^{-12}$	$-2.101 \cdot 10^{-12}$	0	$1.636 \cdot 10^{-14}$	$1.636 \cdot 10^{-14}$	0
$b\bar{b}  o b\bar{b}$	$8.698 \cdot 10^{-10}$	$8.698 \cdot 10^{-10}$	0	$1.395 \cdot 10^{-12}$	$1.395 \cdot 10^{-12}$	0
$b\bar{b} \to t\bar{t}$	$2.081 \cdot 10^{-11}$	$2.081 \cdot 10^{-11}$	0	$1.543 \cdot 10^{-14}$	$1.543 \cdot 10^{-14}$	0
$c\bar{c} \to \mu^+ \mu^-$	$2.043 \cdot 10^{-12}$	$2.043 \cdot 10^{-12}$	0	$7.48 \cdot 10^{-15}$	$7.48 \cdot 10^{-15}$	0
$d\bar{d} \to c\bar{c}$	$-7.143 \cdot 10^{-12}$	$-7.143 \cdot 10^{-12}$	0	$3.81 \cdot 10^{-14}$	$3.81 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+\nu_\mu \to e^+\nu_\mu$	$-7.043 \cdot 10^{-12}$	$-7.043 \cdot 10^{-12}$	0	$5.484 \cdot 10^{-14}$	$5.484 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+\nu_e \to e^+\nu_e$	$-3.91 \cdot 10^{-5}$	$-3.91 \cdot 10^{-5}$	0	$2.812 \cdot 10^{-7}$	$2.812 \cdot 10^{-7}$	0
$e^+\tau^- \to e^+\tau^-$	$2.106 \cdot 10^{-10}$	$2.106 \cdot 10^{-10}$	0	$7.321 \cdot 10^{-13}$	$7.321 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+e^- \to \mu^+\mu^-$	$9.927 \cdot 10^{-12}$	$9.927 \cdot 10^{-12}$	0	$1.999 \cdot 10^{-14}$	$1.999 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$4.026 \cdot 10^{-10}$	$4.026 \cdot 10^{-10}$	0	$1.148 \cdot 10^{-12}$	$1.148 \cdot 10^{-12}$	0
$s\bar{s} \to \nu_{\tau}\bar{\nu}_{\tau}$	$-1.332 \cdot 10^{-12}$	$-1.332 \cdot 10^{-12}$	0	$1.037 \cdot 10^{-14}$	$1.037 \cdot 10^{-14}$	0
$s\bar{s} \to s\bar{s}$	$2.197 \cdot 10^{-10}$	$2.197 \cdot 10^{-10}$	0	$2.8 \cdot 10^{-13}$	$2.8 \cdot 10^{-13}$	0
$t\bar{t} \to t\bar{t}$	$3.45 \cdot 10^{-10}$	$3.45 \cdot 10^{-10}$	0	$1.522 \cdot 10^{-12}$	$1.522 \cdot 10^{-12}$	0
$u\bar{u} \to \nu_e \bar{\nu}_e$	$-8.444 \cdot 10^{-13}$	$-8.444 \cdot 10^{-13}$	0	$6.575 \cdot 10^{-15}$	$6.575 \cdot 10^{-15}$	0
$u\bar{u} \to u\bar{u}$	$-3.292 \cdot 10^{-7}$	$-3.292 \cdot 10^{-7}$	0	$8.649 \cdot 10^{-9}$	$8.649 \cdot 10^{-9}$	0

## 2.13 cHudRe

		interfere	ence		square			
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1 - \mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$		
$HH \to z t \bar t$	$-3.545 \cdot 10^{-13}$	$-3.545 \cdot 10^{-13}$	$3.345 \cdot 10^{-5}$	$2.306 \cdot 10^{-19}$	$2.306 \cdot 10^{-19}$	$6.692 \cdot 10^{-5}$		
$HW^+ \to \gamma t \bar{b}$	$1.418 \cdot 10^{-14}$	$1.418 \cdot 10^{-14}$	$3.343 \cdot 10^{-5}$	$1.232 \cdot 10^{-19}$	$1.231 \cdot 10^{-19}$	$6.691 \cdot 10^{-5}$		

$Hz \to t\bar{t}$	$4.538 \cdot 10^{-10}$	$4.538 \cdot 10^{-10}$	$3.345 \cdot 10^{-5}$	$8.058 \cdot 10^{-15}$	$8.057 \cdot 10^{-15}$	$6.69 \cdot 10^{-5}$
$W^+W^-  o Hb\bar b$	$7.197 \cdot 10^{-13}$	$7.196 \cdot 10^{-13}$	$3.345 \cdot 10^{-5}$	$9.717 \cdot 10^{-18}$	$9.716 \cdot 10^{-18}$	$6.691 \cdot 10^{-5}$
$tq \rightarrow bW^+$	$1.105 \cdot 10^{-11}$	$1.105 \cdot 10^{-11}$	$3.349 \cdot 10^{-5}$	$2.298 \cdot 10^{-16}$	$2.298 \cdot 10^{-16}$	$6.692 \cdot 10^{-5}$

## **2.14** cdBRe

	interference				square		
	mod1	mod2	$1-{\tt mod2/mod1}$	mod1	mod2	$1-{\tt mod2/mod1}$	
$HH \to z\bar{b}b$	$7.629 \cdot 10^{-15}$	$7.629 \cdot 10^{-15}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$9.369 \cdot 10^{-21}$	$9.368 \cdot 10^{-21}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$	
$HH \to zc\bar{c}$	$-2.102 \cdot 10^{-13}$	$-2.102 \cdot 10^{-13}$	$3.335 \cdot 10^{-5}$	$2.638 \cdot 10^{-19}$	$2.638 \cdot 10^{-19}$	$6.676 \cdot 10^{-5}$	
$HH \to z t \bar{t}$	$3.456 \cdot 10^{-13}$	$3.456 \cdot 10^{-13}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$1.126 \cdot 10^{-18}$	$1.125 \cdot 10^{-18}$	$6.672 \cdot 10^{-5}$	
$HH \rightarrow zz$	$-2.591 \cdot 10^{-9}$	$-2.591 \cdot 10^{-9}$	$3.338 \cdot 10^{-5}$	$5.553 \cdot 10^{-14}$	$5.552 \cdot 10^{-14}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$	
$Hz \to \mu^+\mu^-$	$2.495 \cdot 10^{-15}$	$2.495 \cdot 10^{-15}$	$3.335 \cdot 10^{-5}$	$4.859 \cdot 10^{-20}$	$4.858 \cdot 10^{-20}$	$6.672 \cdot 10^{-5}$	
$Hz \to \nu_{\tau} \bar{\nu}_{\tau}$	$1.875 \cdot 10^{-14}$	$1.875 \cdot 10^{-14}$	$3.334 \cdot 10^{-5}$	$3.626 \cdot 10^{-19}$	$3.626 \cdot 10^{-19}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$	
$Hz \to s\bar{s}$	$6.209 \cdot 10^{-15}$	$6.209 \cdot 10^{-15}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$1.209 \cdot 10^{-19}$	$1.209 \cdot 10^{-19}$	$6.677 \cdot 10^{-5}$	
$Hz \to t\bar{t}$	$-1.582 \cdot 10^{-10}$	$-1.582 \cdot 10^{-10}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$1.014 \cdot 10^{-15}$	$1.014 \cdot 10^{-15}$	$6.675 \cdot 10^{-5}$	
$W^+W^- \to Hb\bar{b}$	$-1.369 \cdot 10^{-13}$	$-1.369 \cdot 10^{-13}$	$3.339 \cdot 10^{-5}$	$1.872 \cdot 10^{-18}$	$1.872 \cdot 10^{-18}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$	
$W^+W^-  o Hc\bar{c}$	$-3.785 \cdot 10^{-12}$	$-3.785 \cdot 10^{-12}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$5.325 \cdot 10^{-16}$	$5.325 \cdot 10^{-16}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$	
$W^+W^- \to H d\bar{d}$	$2.386 \cdot 10^{-13}$	$2.386 \cdot 10^{-13}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$1.56 \cdot 10^{-18}$	$1.56 \cdot 10^{-18}$	$6.672 \cdot 10^{-5}$	
$W^+W^-  o W^+W^-$	$-7.352 \cdot 10^{-6}$	$-7.352 \cdot 10^{-6}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$1.393 \cdot 10^{-10}$	$1.393 \cdot 10^{-10}$	$6.669 \cdot 10^{-5}$	
$ u_e \bar{\nu}_e  o  u_\mu \bar{\nu}_\mu$	$5.723 \cdot 10^{-14}$	$5.723 \cdot 10^{-14}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$1.107 \cdot 10^{-18}$	$1.107 \cdot 10^{-18}$	$6.675 \cdot 10^{-5}$	
$b\bar{b} \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$1.089 \cdot 10^{-15}$	$1.089 \cdot 10^{-15}$	$3.334 \cdot 10^{-5}$	$4.641 \cdot 10^{-20}$	$4.641 \cdot 10^{-20}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$	
$b\bar{b}  o  u_e \bar{ u}_e$	$1.349 \cdot 10^{-15}$	$1.349 \cdot 10^{-15}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$2.609 \cdot 10^{-20}$	$2.609 \cdot 10^{-20}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$	
$b\bar{b}  o b\bar{b}$	$-1.209 \cdot 10^{-11}$	$-1.209 \cdot 10^{-11}$	$3.332 \cdot 10^{-5}$	$8.863 \cdot 10^{-17}$	$8.863 \cdot 10^{-17}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$	
$b\bar{b}  o t\bar{t}$	$-4.968 \cdot 10^{-14}$	$-4.968 \cdot 10^{-14}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$9.547 \cdot 10^{-20}$	$9.547 \cdot 10^{-20}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$	
$c\bar{c} \to \mu^+ \mu^-$	$-8.569 \cdot 10^{-15}$	$-8.569 \cdot 10^{-15}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$6.567 \cdot 10^{-20}$	$6.567 \cdot 10^{-20}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$	
$d\bar{d} \to c\bar{c}$	$3.086 \cdot 10^{-15}$	$3.085 \cdot 10^{-15}$	$3.335 \cdot 10^{-5}$	$1.092 \cdot 10^{-19}$	$1.092 \cdot 10^{-19}$	$6.676 \cdot 10^{-5}$	
$e^+\nu_\mu \to e^+\nu_\mu$	$3.413 \cdot 10^{-13}$	$3.413 \cdot 10^{-13}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$6.602 \cdot 10^{-18}$	$6.602 \cdot 10^{-18}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$	
$e^+\nu_e \to e^+\nu_e$	$1.476 \cdot 10^{-13}$	$1.476 \cdot 10^{-13}$	$3.332 \cdot 10^{-5}$	$1.765 \cdot 10^{-18}$	$1.765 \cdot 10^{-18}$	$6.675 \cdot 10^{-5}$	

$e^+\tau^- \to e^+\tau^-$	$1.635 \cdot 10^{-9}$	$1.635 \cdot 10^{-9}$	$3.334 \cdot 10^{-5}$	$4.392 \cdot 10^{-14}$	$4.391 \cdot 10^{-14}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$
$e^+e^- \to \mu^+\mu^-$	$-4.047 \cdot 10^{-14}$	$-4.047 \cdot 10^{-14}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$1.677 \cdot 10^{-19}$	$1.677 \cdot 10^{-19}$	$6.677 \cdot 10^{-5}$
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$-2.789 \cdot 10^{-13}$	$-2.789 \cdot 10^{-13}$	$3.338 \cdot 10^{-5}$	$1.407 \cdot 10^{-18}$	$1.407 \cdot 10^{-18}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$
$s\bar{s} \to \nu_{ au} \bar{\nu}_{ au}$	$1.177 \cdot 10^{-14}$	$1.177 \cdot 10^{-14}$	$3.331 \cdot 10^{-5}$	$2.276 \cdot 10^{-19}$	$2.276 \cdot 10^{-19}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$
$s\bar{s} \to s\bar{s}$	$-1.196 \cdot 10^{-12}$	$-1.196 \cdot 10^{-12}$	$3.335 \cdot 10^{-5}$	$4.198 \cdot 10^{-18}$	$4.197 \cdot 10^{-18}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$
$t\bar{t} \to t\bar{t}$	$-1.001 \cdot 10^{-12}$	$-1.001 \cdot 10^{-12}$	$3.337\cdot10^{-5}$	$1.146 \cdot 10^{-17}$	$1.146 \cdot 10^{-17}$	$6.668 \cdot 10^{-5}$
$u\bar{u} \to \nu_e \bar{\nu}_e$	$6.968 \cdot 10^{-15}$	$6.968 \cdot 10^{-15}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$1.348 \cdot 10^{-19}$	$1.348 \cdot 10^{-19}$	$6.677 \cdot 10^{-5}$
$u\bar{u} \to u\bar{u}$	$-1.608 \cdot 10^{-13}$	$-1.607 \cdot 10^{-13}$	$3.34 \cdot 10^{-5}$	$6.556 \cdot 10^{-19}$	$6.556 \cdot 10^{-19}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$

#### 2.15 cdHRe

	interference				square			
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-{\tt mod2/mod1}$		
HH  o HH	$-1.678 \cdot 10^{-14}$	$-1.678 \cdot 10^{-14}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$7.576 \cdot 10^{-17}$	$7.576 \cdot 10^{-17}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$		
$HH \to H \tau^+ \tau^-$	$-2.07 \cdot 10^{-22}$	$-2.07 \cdot 10^{-22}$	$3.338 \cdot 10^{-5}$	$4.425 \cdot 10^{-24}$	$4.425 \cdot 10^{-24}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$		
$HH  o Hbar{b}$	$1.404 \cdot 10^{-19}$	$1.404 \cdot 10^{-19}$	$3.334 \cdot 10^{-5}$	$7.732 \cdot 10^{-21}$	$7.731 \cdot 10^{-21}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$		
$HH \to W^+W^-$	$-3.186 \cdot 10^{-10}$	$-3.186 \cdot 10^{-10}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$8.011 \cdot 10^{-16}$	$8.01 \cdot 10^{-16}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$		
$HH  o W^+W^-\gamma$	$-2.838 \cdot 10^{-15}$	$-2.838 \cdot 10^{-15}$	$3.34 \cdot 10^{-5}$	$3.527 \cdot 10^{-21}$	$3.527 \cdot 10^{-21}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$		
$HH \to W^+ e^- \bar{\nu}_e$	$1.457 \cdot 10^{-15}$	$1.457 \cdot 10^{-15}$	$3.342 \cdot 10^{-5}$	$1.901 \cdot 10^{-22}$	$1.901 \cdot 10^{-22}$	$6.676 \cdot 10^{-5}$		
$HH \to W^- u \bar{d}$	$2.467 \cdot 10^{-17}$	$2.467 \cdot 10^{-17}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$5.168 \cdot 10^{-24}$	$5.167 \cdot 10^{-24}$	$6.672 \cdot 10^{-5}$		
$HH  o z \bar{b} b$	$6.242 \cdot 10^{-17}$	$6.241 \cdot 10^{-17}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$5.496 \cdot 10^{-24}$	$5.496 \cdot 10^{-24}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$		
$HH \to z c \bar{c}$	$7.276 \cdot 10^{-17}$	$7.276 \cdot 10^{-17}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$1.208 \cdot 10^{-23}$	$1.208 \cdot 10^{-23}$	$6.671 \cdot 10^{-5}$		
HH  o zt ar t	$3.123 \cdot 10^{-15}$	$3.123 \cdot 10^{-15}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$3.175 \cdot 10^{-22}$	$3.175 \cdot 10^{-22}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$		
$HH \rightarrow zz$	$-5.521 \cdot 10^{-10}$	$-5.521 \cdot 10^{-10}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$3.975 \cdot 10^{-16}$	$3.975 \cdot 10^{-16}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$		
$W^+W^- \to Hb\bar{b}$	$5.882 \cdot 10^{-16}$	$5.881 \cdot 10^{-16}$	$3.338 \cdot 10^{-5}$	$6.336 \cdot 10^{-21}$	$6.335 \cdot 10^{-21}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$		
$W^+W^- \to H c \bar c$	$7.132 \cdot 10^{-17}$	$7.132 \cdot 10^{-17}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$3.16 \cdot 10^{-23}$	$3.159 \cdot 10^{-23}$	$6.675 \cdot 10^{-5}$		
$W^+W^- \to H d\bar{d}$	$7.233 \cdot 10^{-23}$	$7.232 \cdot 10^{-23}$	$3.338 \cdot 10^{-5}$	$2.269 \cdot 10^{-28}$	$2.269 \cdot 10^{-28}$	$6.671 \cdot 10^{-5}$		
$W^+W^- \to W^+W^-$	$-1.274 \cdot 10^{-7}$	$-1.274 \cdot 10^{-7}$	$3.335 \cdot 10^{-5}$	$1.539 \cdot 10^{-13}$	$1.539 \cdot 10^{-13}$	$6.675 \cdot 10^{-5}$		
$b\bar{b} \to \mu^+\mu^-$	$6.474 \cdot 10^{-25}$	$6.474 \cdot 10^{-25}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$2.423 \cdot 10^{-26}$	$2.423 \cdot 10^{-26}$	$6.672 \cdot 10^{-5}$		

b ar b  o b ar b	$1.009 \cdot 10^{-16}$	$1.009 \cdot 10^{-16}$	$3.34 \cdot 10^{-5}$	$4.836 \cdot 10^{-22}$	$4.836 \cdot 10^{-22}$	$6.672 \cdot 10^{-5}$
$b\bar{b}  o t\bar{t}$	$-6.583 \cdot 10^{-16}$	$-6.583 \cdot 10^{-16}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$1.712 \cdot 10^{-19}$	$1.712 \cdot 10^{-19}$	$6.678 \cdot 10^{-5}$
$c\bar{c} \to \mu^+ \mu^-$	$6.567 \cdot 10^{-26}$	$6.567 \cdot 10^{-26}$	$3.338 \cdot 10^{-5}$	$2.237 \cdot 10^{-27}$	$2.237 \cdot 10^{-27}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$
$d\bar{d} \to c\bar{c}$	$4.456 \cdot 10^{-28}$	$4.456 \cdot 10^{-28}$	$3.335 \cdot 10^{-5}$	$1.311 \cdot 10^{-29}$	$1.311 \cdot 10^{-29}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$
$e^+\tau^- \to e^+\tau^-$	$1.468 \cdot 10^{-29}$	$1.468 \cdot 10^{-29}$	$3.339 \cdot 10^{-5}$	$4.814 \cdot 10^{-31}$	$4.813 \cdot 10^{-31}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$
$e^+e^- \to \mu^+\mu^-$	$3.176 \cdot 10^{-32}$	$3.176 \cdot 10^{-32}$	$3.335 \cdot 10^{-5}$	$1.087 \cdot 10^{-33}$	$1.087 \cdot 10^{-33}$	$6.672 \cdot 10^{-5}$
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$2.412 \cdot 10^{-22}$	$2.412 \cdot 10^{-22}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$1.306 \cdot 10^{-36}$	$1.305 \cdot 10^{-36}$	$6.671 \cdot 10^{-5}$
$s\bar{s} \to s\bar{s}$	$3.767 \cdot 10^{-18}$	$3.767 \cdot 10^{-18}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$3.298 \cdot 10^{-27}$	$3.298 \cdot 10^{-27}$	$6.671 \cdot 10^{-5}$
$t\bar{t} \to t\bar{t}$	$-7.395 \cdot 10^{-13}$	$-7.395 \cdot 10^{-13}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$5.108 \cdot 10^{-16}$	$5.108 \cdot 10^{-16}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$
$u\bar{u} \to u\bar{u}$	$2.006 \cdot 10^{-23}$	$2.006 \cdot 10^{-23}$	$3.34 \cdot 10^{-5}$	$1.462 \cdot 10^{-35}$	$1.462 \cdot 10^{-35}$	$6.677 \cdot 10^{-5}$
$zz \to W^+W^-$	$-1.009 \cdot 10^{-7}$	$-1.009 \cdot 10^{-7}$	$3.34 \cdot 10^{-5}$	$4.04 \cdot 10^{-14}$	$4.04 \cdot 10^{-14}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$

#### 2.16 cdWRe

		ence		square		
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$
$HH \to z\bar{b}b$	$1.382 \cdot 10^{-14}$	$1.382 \cdot 10^{-14}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$3.074 \cdot 10^{-20}$	$3.074 \cdot 10^{-20}$	$6.671 \cdot 10^{-5}$
$HH \to zc\bar{c}$	$-3.807 \cdot 10^{-13}$	$-3.807 \cdot 10^{-13}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$8.656 \cdot 10^{-19}$	$8.656 \cdot 10^{-19}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$
$HH \to z t \bar{t}$	$-1.896 \cdot 10^{-13}$	$-1.896 \cdot 10^{-13}$	$3.334 \cdot 10^{-5}$	$3.758 \cdot 10^{-19}$	$3.758 \cdot 10^{-19}$	$6.676 \cdot 10^{-5}$
$HH \rightarrow zz$	$-4.694 \cdot 10^{-9}$	$-4.693 \cdot 10^{-9}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$1.822 \cdot 10^{-13}$	$1.822 \cdot 10^{-13}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$
$HW^+ \to \gamma t \bar{b}$	$4.507 \cdot 10^{-13}$	$4.507 \cdot 10^{-13}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$1.681 \cdot 10^{-17}$	$1.681 \cdot 10^{-17}$	$6.67 \cdot 10^{-5}$
$Hz  o \mu^+\mu^-$	$4.52 \cdot 10^{-15}$	$4.52 \cdot 10^{-15}$	$3.339 \cdot 10^{-5}$	$1.594 \cdot 10^{-19}$	$1.594 \cdot 10^{-19}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$
$Hz \to \nu_{ au} \bar{\nu}_{ au}$	$3.396 \cdot 10^{-14}$	$3.396 \cdot 10^{-14}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$1.19 \cdot 10^{-18}$	$1.19 \cdot 10^{-18}$	$6.681 \cdot 10^{-5}$
$Hz \to s\bar{s}$	$1.125 \cdot 10^{-14}$	$1.125 \cdot 10^{-14}$	$3.343 \cdot 10^{-5}$	$3.966 \cdot 10^{-19}$	$3.966 \cdot 10^{-19}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$
$Hz \to t\bar{t}$	$1.299 \cdot 10^{-9}$	$1.299 \cdot 10^{-9}$	$3.34 \cdot 10^{-5}$	$7.068 \cdot 10^{-14}$	$7.068 \cdot 10^{-14}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$
$W^+W^-  o Hbar{b}$	$-7.112 \cdot 10^{-13}$	$-7.111 \cdot 10^{-13}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$1.495 \cdot 10^{-17}$	$1.494 \cdot 10^{-17}$	$6.671 \cdot 10^{-5}$
$W^+W^- \to H c \bar c$	$-6.856 \cdot 10^{-12}$	$-6.856 \cdot 10^{-12}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$1.747 \cdot 10^{-15}$	$1.747 \cdot 10^{-15}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$
$W^+W^-  o H d \bar d$	$4.323 \cdot 10^{-13}$	$4.323 \cdot 10^{-13}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$5.12 \cdot 10^{-18}$	$5.12 \cdot 10^{-18}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$
$W^+W^- \rightarrow W^+W^-$	$-1.332 \cdot 10^{-5}$	$-1.332 \cdot 10^{-5}$	$3.341 \cdot 10^{-5}$	$4.571 \cdot 10^{-10}$	$4.571 \cdot 10^{-10}$	$6.675 \cdot 10^{-5}$

$ u_e \bar{\nu}_e  o  u_\mu \bar{\nu}_\mu$	$1.037 \cdot 10^{-13}$	$1.037 \cdot 10^{-13}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$3.633 \cdot 10^{-18}$	$3.633 \cdot 10^{-18}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$
$b\bar{b} \to \mu^+ \mu^-$	$1.972 \cdot 10^{-15}$	$1.972 \cdot 10^{-15}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$1.523 \cdot 10^{-19}$	$1.523 \cdot 10^{-19}$	$6.672 \cdot 10^{-5}$
$b\bar{b}  o  u_e \bar{ u}_e$	$2.443 \cdot 10^{-15}$	$2.443 \cdot 10^{-15}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$8.561 \cdot 10^{-20}$	$8.561 \cdot 10^{-20}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$
$b\bar{b}  o b\bar{b}$	$-2.191 \cdot 10^{-11}$	$-2.191 \cdot 10^{-11}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$2.908 \cdot 10^{-16}$	$2.908 \cdot 10^{-16}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$
$b\bar{b}  o t\bar{t}$	$-8.999 \cdot 10^{-14}$	$-8.999 \cdot 10^{-14}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$3.133 \cdot 10^{-19}$	$3.133 \cdot 10^{-19}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$
$c\bar{c} \to \mu^+ \mu^-$	$-1.552 \cdot 10^{-14}$	$-1.552 \cdot 10^{-14}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$2.155 \cdot 10^{-19}$	$2.155 \cdot 10^{-19}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$
$d\bar{d} \to c\bar{c}$	$5.589 \cdot 10^{-15}$	$5.589 \cdot 10^{-15}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$3.583 \cdot 10^{-19}$	$3.583 \cdot 10^{-19}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$
$e^+\nu_\mu \to e^+\nu_\mu$	$6.183 \cdot 10^{-13}$	$6.183 \cdot 10^{-13}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$2.167 \cdot 10^{-17}$	$2.166 \cdot 10^{-17}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$
$e^+\nu_e \to e^+\nu_e$	$2.674 \cdot 10^{-13}$	$2.674 \cdot 10^{-13}$	$3.339 \cdot 10^{-5}$	$5.791 \cdot 10^{-18}$	$5.791 \cdot 10^{-18}$	$6.672 \cdot 10^{-5}$
$e^+\tau^- \to e^+\tau^-$	$2.961 \cdot 10^{-9}$	$2.961 \cdot 10^{-9}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$1.441 \cdot 10^{-13}$	$1.441 \cdot 10^{-13}$	$6.675 \cdot 10^{-5}$
$e^+e^- \to \mu^+\mu^-$	$-7.331 \cdot 10^{-14}$	$-7.331 \cdot 10^{-14}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$5.504 \cdot 10^{-19}$	$5.504 \cdot 10^{-19}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$-5.053 \cdot 10^{-13}$	$-5.053 \cdot 10^{-13}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$4.617 \cdot 10^{-18}$	$4.617 \cdot 10^{-18}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$
$s\bar{s} \to \nu_{\tau}\bar{\nu}_{\tau}$	$2.132 \cdot 10^{-14}$	$2.132 \cdot 10^{-14}$	$3.335 \cdot 10^{-5}$	$7.47 \cdot 10^{-19}$	$7.469 \cdot 10^{-19}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$
$s\bar{s} \to s\bar{s}$	$-2.167 \cdot 10^{-12}$	$-2.167 \cdot 10^{-12}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$1.377 \cdot 10^{-17}$	$1.377 \cdot 10^{-17}$	$6.672 \cdot 10^{-5}$
$t\bar{t} \to t\bar{t}$	$-1.813 \cdot 10^{-12}$	$-1.813 \cdot 10^{-12}$	$3.332 \cdot 10^{-5}$	$3.76 \cdot 10^{-17}$	$3.759 \cdot 10^{-17}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$
$tg \to bW^+$	$5.605 \cdot 10^{-11}$	$5.604 \cdot 10^{-11}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$4.316 \cdot 10^{-15}$	$4.316 \cdot 10^{-15}$	$6.675 \cdot 10^{-5}$
$u\bar{u} \to \nu_e \bar{\nu}_e$	$1.262 \cdot 10^{-14}$	$1.262 \cdot 10^{-14}$	$3.335 \cdot 10^{-5}$	$4.423 \cdot 10^{-19}$	$4.423 \cdot 10^{-19}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$
$u\bar{u} \to u\bar{u}$	$-2.912 \cdot 10^{-13}$	$-2.912 \cdot 10^{-13}$	$3.334 \cdot 10^{-5}$	$2.151 \cdot 10^{-18}$	$2.151 \cdot 10^{-18}$	$6.675 \cdot 10^{-5}$

#### 2.17 ceHRe

	interference				square		
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	
$HH \to HH$	$-1.71 \cdot 10^{-15}$	$-1.71 \cdot 10^{-15}$	0	$8.361 \cdot 10^{-19}$	$8.361 \cdot 10^{-19}$	0	
$HH \to H \tau^+ \tau^-$	$6.466 \cdot 10^{-24}$	$6.466 \cdot 10^{-24}$	0	$5.799 \cdot 10^{-26}$	$5.799 \cdot 10^{-26}$	0	
$HH  o Hbar{b}$	$7.59 \cdot 10^{-23}$	$7.59 \cdot 10^{-23}$	0	$1.004 \cdot 10^{-24}$	$1.004 \cdot 10^{-24}$	0	
$HH \to W^+W^-$	$-3.93 \cdot 10^{-11}$	$-3.93 \cdot 10^{-11}$	0	$9.29 \cdot 10^{-18}$	$9.29 \cdot 10^{-18}$	0	
$HH  o W^+W^-\gamma$	$-1.561 \cdot 10^{-15}$	$-1.561 \cdot 10^{-15}$	0	$2.536 \cdot 10^{-22}$	$2.536 \cdot 10^{-22}$	0	
$HH \rightarrow W^+ e^- \bar{\nu}_c$	$2.359 \cdot 10^{-17}$	$2.359 \cdot 10^{-17}$	0	$7.646 \cdot 10^{-26}$	$7.646 \cdot 10^{-26}$	0	

$HH \to W^- u \bar{d}$	$-1.46 \cdot 10^{-15}$	$-1.46 \cdot 10^{-15}$	0	$6.436 \cdot 10^{-24}$	$6.436 \cdot 10^{-24}$	0
$HH \to z\bar{b}b$	$2.766 \cdot 10^{-17}$	$2.766 \cdot 10^{-17}$	0	$6.055 \cdot 10^{-25}$	$6.055 \cdot 10^{-25}$	0
$HH \to zc\bar{c}$	$4.877 \cdot 10^{-18}$	$4.877 \cdot 10^{-18}$	0	$1.964 \cdot 10^{-25}$	$1.964 \cdot 10^{-25}$	0
$HH \to z t \bar{t}$	$1.595 \cdot 10^{-15}$	$1.595 \cdot 10^{-15}$	0	$4.504 \cdot 10^{-24}$	$4.504 \cdot 10^{-24}$	0
$HH \rightarrow zz$	$-2.852 \cdot 10^{-11}$	$-2.852 \cdot 10^{-11}$	0	$4.61 \cdot 10^{-18}$	$4.61 \cdot 10^{-18}$	0
$W^+W^- \to H b \bar b$	$4.434 \cdot 10^{-18}$	$4.434 \cdot 10^{-18}$	0	$1.993 \cdot 10^{-24}$	$1.993 \cdot 10^{-24}$	0
$W^+W^- \to Hc\bar{c}$	$-2.416 \cdot 10^{-16}$	$-2.416 \cdot 10^{-16}$	0	$8.912 \cdot 10^{-23}$	$8.912 \cdot 10^{-23}$	0
$W^+W^- \to H d\bar{d}$	$4.461 \cdot 10^{-24}$	$4.461 \cdot 10^{-24}$	0	$2.946 \cdot 10^{-30}$	$2.946 \cdot 10^{-30}$	0
$W^+W^- \to W^+W^-$	$-2.656 \cdot 10^{-8}$	$-2.656 \cdot 10^{-8}$	0	$1.682 \cdot 10^{-15}$	$1.682 \cdot 10^{-15}$	0
$b\bar{b}  o \mu^+\mu^-$	$7.239 \cdot 10^{-26}$	$7.239 \cdot 10^{-26}$	0	$2.811 \cdot 10^{-28}$	$2.811 \cdot 10^{-28}$	0
$b\bar{b}  o b\bar{b}$	$1.214 \cdot 10^{-17}$	$1.214 \cdot 10^{-17}$	0	$6.118 \cdot 10^{-24}$	$6.118 \cdot 10^{-24}$	0
$b\bar{b}  o t\bar{t}$	$-7.406 \cdot 10^{-17}$	$-7.406 \cdot 10^{-17}$	0	$1.985 \cdot 10^{-21}$	$1.985 \cdot 10^{-21}$	0
$c\bar{c} \to \mu^+ \mu^-$	$6.589 \cdot 10^{-27}$	$6.589 \cdot 10^{-27}$	0	$2.595 \cdot 10^{-29}$	$2.595 \cdot 10^{-29}$	0
$d\bar{d} \to c\bar{c}$	$5.18 \cdot 10^{-29}$	$5.18 \cdot 10^{-29}$	0	$1.521 \cdot 10^{-31}$	$1.521 \cdot 10^{-31}$	0
$e^+\tau^- \to e^+\tau^-$	$4.331 \cdot 10^{-30}$	$4.331 \cdot 10^{-30}$	0	$1.337 \cdot 10^{-32}$	$1.337 \cdot 10^{-32}$	0
$e^+e^- \to \mu^+\mu^-$	$3.264 \cdot 10^{-33}$	$3.264 \cdot 10^{-33}$	0	$1.26 \cdot 10^{-35}$	$1.26 \cdot 10^{-35}$	0
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$1.606 \cdot 10^{-24}$	$1.606 \cdot 10^{-24}$	0	$9.619 \cdot 10^{-40}$	$9.619 \cdot 10^{-40}$	0
$s\bar{s} \to s\bar{s}$	$3.324 \cdot 10^{-21}$	$3.324 \cdot 10^{-21}$	0	$9.379 \cdot 10^{-31}$	$9.379 \cdot 10^{-31}$	0
$t \bar t  o t \bar t$	$-3.982 \cdot 10^{-14}$	$-3.982 \cdot 10^{-14}$	0	$1.915 \cdot 10^{-18}$	$1.915 \cdot 10^{-18}$	0
$u\bar{u} \to u\bar{u}$	$4.614 \cdot 10^{-22}$	$4.614 \cdot 10^{-22}$	0	$1.282 \cdot 10^{-35}$	$1.282 \cdot 10^{-35}$	0
$zz  o W^+W^-$	$-1.087 \cdot 10^{-8}$	$-1.087 \cdot 10^{-8}$	0	$4.686 \cdot 10^{-16}$	$4.686 \cdot 10^{-16}$	0

# 2.18 cll1

	interference				square			
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$		
$HH \to HH$	$9.172 \cdot 10^{-14}$	$9.172 \cdot 10^{-14}$	0	$3.367 \cdot 10^{-16}$	$3.367 \cdot 10^{-16}$	0		
$HH \to H  au^+  au^-$	$1.2 \cdot 10^{-21}$	$1.2 \cdot 10^{-21}$	0	$4.472 \cdot 10^{-23}$	$4.472 \cdot 10^{-23}$	0		
$HH  o Hbar{b}$	$-3.935 \cdot 10^{-21}$	$-3.935 \cdot 10^{-21}$	0	$3.359 \cdot 10^{-22}$	$3.359 \cdot 10^{-22}$	0		

$HH \rightarrow W^+W^-$	$0.07581 \qquad 0.07581$	0	0.1876 0.1876	0
$HH  o W^+W^-\gamma$	$7.171 \cdot 10^{-7}$ $7.171 \cdot 10^{-7}$	0	$1.298 \cdot 10^{-7}$ $1.298 \cdot 10^{-7}$	0
$HH \to W^+ e^- \bar{\nu}_e$	$-3.646 \cdot 10^{-7}$ $-3.646 \cdot 10^{-7}$	0	$1.048 \cdot 10^{-7}$ $1.048 \cdot 10^{-7}$	0
$HH \to W^- u \bar{d}$	$-3.588 \cdot 10^{-8}$ $-3.588 \cdot 10^{-8}$	0	$3.635 \cdot 10^{-9}$ $3.635 \cdot 10^{-9}$	0
$HH  o z \bar{b} b$	$-1.612 \cdot 10^{-11}  -1.612 \cdot 10^{-11}$	0	$4.183 \cdot 10^{-14}  4.183 \cdot 10^{-14}$	0
$HH \to zc\bar{c}$	$4.441 \cdot 10^{-10}$ $4.441 \cdot 10^{-10}$	0	$1.178 \cdot 10^{-12}  1.178 \cdot 10^{-12}$	0
$HH  o zt\bar{t}$	$-1.026 \cdot 10^{-9}$ $-1.026 \cdot 10^{-9}$	0	$9.661 \cdot 10^{-12}  9.661 \cdot 10^{-12}$	0
$HH \rightarrow zz$	$5.475 \cdot 10^{-6}$ $5.475 \cdot 10^{-6}$	0	$2.479 \cdot 10^{-7}$ $2.479 \cdot 10^{-7}$	0
$HW^+  o \gamma t \bar{b}$	$-4.148 \cdot 10^{-7}$ $-4.148 \cdot 10^{-7}$	0	$2.919 \cdot 10^{-8}$ $2.919 \cdot 10^{-8}$	0
$HW^+  o \gamma u \bar{d}$	$-2.147 \cdot 10^{-11}  -2.147 \cdot 10^{-11}$	0	$4.898 \cdot 10^{-14}  4.898 \cdot 10^{-14}$	0
$HW^+ \to u\bar{d}$	$6.97 \cdot 10^{-6}$ $6.97 \cdot 10^{-6}$	0	$6.116 \cdot 10^{-10}  6.116 \cdot 10^{-10}$	0
$HW^-  o \gamma e^- \bar{\nu}_e$	$1.544 \cdot 10^{-12}$ $1.544 \cdot 10^{-12}$	0	$1.391 \cdot 10^{-14}  1.391 \cdot 10^{-14}$	0
$HW^- \to \mu^- \bar{\nu}_{\mu}$	$2.209 \cdot 10^{-6}$ $2.209 \cdot 10^{-6}$	0	$1.62 \cdot 10^{-9}$ $1.62 \cdot 10^{-9}$	0
$Hz \to \mu^+\mu^-$	$-5.272 \cdot 10^{-12}  -5.272 \cdot 10^{-12}$	0	$2.169 \cdot 10^{-13}$ $2.169 \cdot 10^{-13}$	0
$Hz \to \nu_{ au} \bar{\nu}_{ au}$	$-3.961 \cdot 10^{-11}  -3.961 \cdot 10^{-11}$	0	$1.619 \cdot 10^{-12}  1.619 \cdot 10^{-12}$	0
$Hz \to s\bar{s}$	$-1.312 \cdot 10^{-11}  -1.312 \cdot 10^{-11}$	0	$5.396 \cdot 10^{-13}$ $5.396 \cdot 10^{-13}$	0
$Hz \to t\bar{t}$	$9.09 \cdot 10^{-7}$ $9.09 \cdot 10^{-7}$	0	$3.111 \cdot 10^{-8}$ $3.111 \cdot 10^{-8}$	0
$W^+W^- \to H b \bar b$	$-7.619 \cdot 10^{-7}$ $-7.619 \cdot 10^{-7}$	0	$2.602 \cdot 10^{-8}$ $2.602 \cdot 10^{-8}$	0
$W^+W^-  o Hc\bar{c}$	$-1.031 \cdot 10^{-5}$ $-1.031 \cdot 10^{-5}$	0	$2.484 \cdot 10^{-6}$ $2.484 \cdot 10^{-6}$	0
$W^+W^- \to H d\bar{d}$	$-6.407 \cdot 10^{-8}$ $-6.407 \cdot 10^{-8}$	0	$9.153 \cdot 10^{-10}$ $9.153 \cdot 10^{-10}$	0
$W^+W^-  o W^+W^-$	0.01553 $0.01553$	0	$0.0006219 \qquad 0.0006219$	0
$W^+W^-  o \gamma\gamma$	$3.535 \cdot 10^{-6}$ $3.535 \cdot 10^{-6}$	0	$1.892 \cdot 10^{-6}$ $1.892 \cdot 10^{-6}$	0
$W^+W^-  o \gamma\gamma\gamma$	$-1.681 \cdot 10^{-6}$ $-1.681 \cdot 10^{-6}$	0	$7.573 \cdot 10^{-9}$ $7.573 \cdot 10^{-9}$	0
$\bar{b}t \to \bar{d}u$	$1.131 \cdot 10^{-5}$ $1.131 \cdot 10^{-5}$	0	$9.759 \cdot 10^{-10}$ $9.759 \cdot 10^{-10}$	0
$ u_e \bar{\nu}_e \to \nu_\mu \bar{\nu}_\mu$	$-1.209 \cdot 10^{-10}  -1.209 \cdot 10^{-10}$	0	$4.942 \cdot 10^{-12}  4.942 \cdot 10^{-12}$	0
$b\bar{b} \to \mu^+ \mu^-$	$-2.3 \cdot 10^{-12}$ $-2.3 \cdot 10^{-12}$	0	$2.072 \cdot 10^{-13}$ $2.072 \cdot 10^{-13}$	0
$b\bar{b}  o  u_e \bar{ u}_e$	$-2.85 \cdot 10^{-12}$ $-2.85 \cdot 10^{-12}$	0	$1.165 \cdot 10^{-13}  1.165 \cdot 10^{-13}$	0
$b\bar{b}  o b\bar{b}$	$2.555 \cdot 10^{-8}$ $2.555 \cdot 10^{-8}$	0	$3.957 \cdot 10^{-10}  3.957 \cdot 10^{-10}$	0
$b\bar{b} \to t\bar{t}$	0.0007763 $0.0007763$	0	$0.0001851 \qquad 0.0001851$	0

$b\bar{t} \to e^-\bar{\nu}_e$	$1.51\cdot10^{-6}$	$1.51 \cdot 10^{-6}$	0	$1.303 \cdot 10^{-10}$	$1.303 \cdot 10^{-10}$	0
$c\bar{c} \to \mu^+ \mu^-$	$1.811 \cdot 10^{-11}$	$1.811 \cdot 10^{-11}$	0	$2.932 \cdot 10^{-13}$	$2.932 \cdot 10^{-13}$	0
$c\bar{s} \to \tau^+ \nu_{\tau}$	$9.057 \cdot 10^{-9}$	$9.057 \cdot 10^{-9}$	0	$1.111 \cdot 10^{-12}$	$1.111 \cdot 10^{-12}$	0
$d\bar{d} \to c\bar{c}$	$-6.519 \cdot 10^{-12}$	$-6.519 \cdot 10^{-12}$	0	$4.875 \cdot 10^{-13}$	$4.875 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+\nu_\mu \to e^+\nu_\mu$	$-7.212 \cdot 10^{-10}$	$-7.212 \cdot 10^{-10}$	0	$2.948 \cdot 10^{-11}$	$2.948 \cdot 10^{-11}$	0
$e^+\nu_e \to \mu^+\nu_\mu$	$9.169 \cdot 10^{-6}$	$9.169 \cdot 10^{-6}$	0	$7.912 \cdot 10^{-10}$	$7.912 \cdot 10^{-10}$	0
$e^+\nu_e \to e^+\nu_e$	$2.578 \cdot 10^{-6}$	$2.578 \cdot 10^{-6}$	0	$1.523 \cdot 10^{-10}$	$1.523 \cdot 10^{-10}$	0
$e^+\tau^- \to e^+\tau^-$	$-3.454 \cdot 10^{-6}$	$-3.454 \cdot 10^{-6}$	0	$1.961 \cdot 10^{-7}$	$1.961 \cdot 10^{-7}$	0
$e^+e^- \to \mu^+\mu^-$	$8.551 \cdot 10^{-11}$	$8.551 \cdot 10^{-11}$	0	$7.488 \cdot 10^{-13}$	$7.488 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$5.893 \cdot 10^{-10}$	$5.893 \cdot 10^{-10}$	0	$6.282 \cdot 10^{-12}$	$6.282 \cdot 10^{-12}$	0
$s\bar{s} \to \nu_{\tau}\bar{\nu}_{\tau}$	$-2.486 \cdot 10^{-11}$	$-2.486 \cdot 10^{-11}$	0	$1.016 \cdot 10^{-12}$	$1.016 \cdot 10^{-12}$	0
$s\bar{s} \to s\bar{s}$	$2.528 \cdot 10^{-9}$	$2.528 \cdot 10^{-9}$	0	$1.874 \cdot 10^{-11}$	$1.874 \cdot 10^{-11}$	0
$t\bar{t} \to t\bar{t}$	$2.115 \cdot 10^{-9}$	$2.115 \cdot 10^{-9}$	0	$5.117 \cdot 10^{-11}$	$5.117 \cdot 10^{-11}$	0
$tg \to bW^+$	$2.031 \cdot 10^{-8}$	$2.031 \cdot 10^{-8}$	0	$5.668 \cdot 10^{-10}$	$5.668 \cdot 10^{-10}$	0
$u\bar{d} \to c\bar{s}$	$8.102 \cdot 10^{-6}$	$8.102 \cdot 10^{-6}$	0	$6.991 \cdot 10^{-10}$	$6.991 \cdot 10^{-10}$	0
$u\bar{u} \to \nu_e \bar{\nu}_e$	$-1.472 \cdot 10^{-11}$	$-1.472 \cdot 10^{-11}$	0	$6.018 \cdot 10^{-13}$	$6.018 \cdot 10^{-13}$	0
$u\bar{u} \to u\bar{u}$	$3.397 \cdot 10^{-10}$	$3.397 \cdot 10^{-10}$	0	$2.927 \cdot 10^{-12}$	$2.927 \cdot 10^{-12}$	0
$zz \to W^+W^-$	3.754	3.754	0	0.1158	0.1158	0

#### 2.19 cuHRe

		ence		square			
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	
$HH \to HH$	$-8.332 \cdot 10^{-16}$	$-8.332 \cdot 10^{-16}$	0	$1.867 \cdot 10^{-19}$	$1.867 \cdot 10^{-19}$	0	
$HH \to H \tau^+ \tau^-$	$-1.028 \cdot 10^{-23}$	$-1.028 \cdot 10^{-23}$	0	$1.091 \cdot 10^{-26}$	$1.091 \cdot 10^{-26}$	0	
$HH  o Hbar{b}$	$6.968 \cdot 10^{-21}$	$6.968 \cdot 10^{-21}$	0	$1.906 \cdot 10^{-23}$	$1.906 \cdot 10^{-23}$	0	
$HH \to W^+W^-$	$-1.582 \cdot 10^{-11}$	$-1.582 \cdot 10^{-11}$	0	$1.974 \cdot 10^{-18}$	$1.974 \cdot 10^{-18}$	0	
$HH \to W^+W^-\gamma$	$-1.409 \cdot 10^{-16}$	$-1.409 \cdot 10^{-16}$	0	$8.693 \cdot 10^{-24}$	$8.693 \cdot 10^{-24}$	0	
$HH \to W^+ e^- \bar{\nu}_e$	$7.234 \cdot 10^{-17}$	$7.234 \cdot 10^{-17}$	0	$4.685 \cdot 10^{-25}$	$4.685 \cdot 10^{-25}$	0	

$HH \to W^- u \bar{d}$	$1.225 \cdot 10^{-18}$	$1.225 \cdot 10^{-18}$	0	$1.274 \cdot 10^{-26}$	$1.274 \cdot 10^{-26}$	0
$HH  o z \bar{b} b$	$3.099 \cdot 10^{-18}$	$3.099 \cdot 10^{-18}$	0	$1.355 \cdot 10^{-26}$	$1.355 \cdot 10^{-26}$	0
$HH \to zc\bar{c}$	$3.612 \cdot 10^{-18}$	$3.612 \cdot 10^{-18}$	0	$2.978 \cdot 10^{-26}$	$2.978 \cdot 10^{-26}$	0
HH  o zt ar t	$1.55 \cdot 10^{-16}$	$1.55 \cdot 10^{-16}$	0	$7.825 \cdot 10^{-25}$	$7.825 \cdot 10^{-25}$	0
$HH \rightarrow zz$	$-2.741 \cdot 10^{-11}$	$-2.741 \cdot 10^{-11}$	0	$9.797 \cdot 10^{-19}$	$9.797 \cdot 10^{-19}$	0
$W^+W^-  o Hb\bar{b}$	$2.92 \cdot 10^{-17}$	$2.92 \cdot 10^{-17}$	0	$1.562 \cdot 10^{-23}$	$1.562 \cdot 10^{-23}$	0
$W^+W^- \to Hc\bar{c}$	$3.541 \cdot 10^{-18}$	$3.541 \cdot 10^{-18}$	0	$7.787 \cdot 10^{-26}$	$7.787 \cdot 10^{-26}$	0
$W^+W^-  o Hd\bar{d}$	$3.591 \cdot 10^{-24}$	$3.591 \cdot 10^{-24}$	0	$5.593 \cdot 10^{-31}$	$5.593 \cdot 10^{-31}$	0
$W^+W^- \rightarrow W^+W^-$	$-6.326 \cdot 10^{-9}$	$-6.326 \cdot 10^{-9}$	0	$3.792 \cdot 10^{-16}$	$3.792 \cdot 10^{-16}$	0
$b\bar{b} \to \mu^+ \mu^-$	$3.214 \cdot 10^{-26}$	$3.214 \cdot 10^{-26}$	0	$5.973 \cdot 10^{-29}$	$5.973 \cdot 10^{-29}$	0
$b\bar{b}  o b\bar{b}$	$5.009 \cdot 10^{-18}$	$5.009 \cdot 10^{-18}$	0	$1.192 \cdot 10^{-24}$	$1.192 \cdot 10^{-24}$	0
$b\bar{b}  o t\bar{t}$	$-3.268 \cdot 10^{-17}$	$-3.268 \cdot 10^{-17}$	0	$4.219 \cdot 10^{-22}$	$4.219 \cdot 10^{-22}$	0
$c\bar{c} \to \mu^+ \mu^-$	$3.26 \cdot 10^{-27}$	$3.26 \cdot 10^{-27}$	0	$5.514 \cdot 10^{-30}$	$5.514 \cdot 10^{-30}$	0
$d\bar{d} \to c\bar{c}$	$2.212 \cdot 10^{-29}$	$2.212 \cdot 10^{-29}$	0	$3.231 \cdot 10^{-32}$	$3.231 \cdot 10^{-32}$	0
$e^+\tau^- \to e^+\tau^-$	$7.286 \cdot 10^{-31}$	$7.286 \cdot 10^{-31}$	0	$1.186 \cdot 10^{-33}$	$1.186 \cdot 10^{-33}$	0
$e^+e^- \to \mu^+\mu^-$	$1.577 \cdot 10^{-33}$	$1.577 \cdot 10^{-33}$	0	$2.678 \cdot 10^{-36}$	$2.678 \cdot 10^{-36}$	0
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$1.197 \cdot 10^{-23}$	$1.197 \cdot 10^{-23}$	0	$3.218 \cdot 10^{-39}$	$3.218 \cdot 10^{-39}$	0
$s\bar{s} \to s\bar{s}$	$1.87 \cdot 10^{-19}$	$1.87 \cdot 10^{-19}$	0	$8.128 \cdot 10^{-30}$	$8.128 \cdot 10^{-30}$	0
$t\bar{t} \to t\bar{t}$	$-3.671 \cdot 10^{-14}$	$-3.671 \cdot 10^{-14}$	0	$1.259 \cdot 10^{-18}$	$1.259 \cdot 10^{-18}$	0
$u\bar{u} \to u\bar{u}$	$9.96 \cdot 10^{-25}$	$9.96 \cdot 10^{-25}$	0	$3.603 \cdot 10^{-38}$	$3.603 \cdot 10^{-38}$	0
$zz  o W^+W^-$	$-5.01\cdot10^{-9}$	$-5.01\cdot10^{-9}$	0	$9.958 \cdot 10^{-17}$	$9.958 \cdot 10^{-17}$	0

## 2.20 cuWRe

		interfer	rence		square			
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$		
$HH \to z t \bar{t}$	$1.468 \cdot 10^{-9}$	$1.468 \cdot 10^{-9}$	0	$3.952 \cdot 10^{-12}$	$3.952 \cdot 10^{-12}$	$5.06 \cdot 10^{-8}$		
$HW^+ \to \gamma t \bar{b}$	$-5.87 \cdot 10^{-11}$	$-5.87 \cdot 10^{-11}$	$3.407 \cdot 10^{-8}$	$2.111 \cdot 10^{-12}$	$2.111 \cdot 10^{-12}$	$4.737 \cdot 10^{-8}$		
$Hz \to t\bar{t}$	$-1.879 \cdot 10^{-6}$	$-1.879 \cdot 10^{-6}$	0	$1.381 \cdot 10^{-7}$	$1.381 \cdot 10^{-7}$	$7.24 \cdot 10^{-8}$		

#### 2.21 sm

			interference	square
	mod1	mod2	$1-{\tt mod2/mod1}$	$\verb mod1  & \verb mod2  & 1-\verb mod2/mod1 $
$HH \to HH$	0	0	0	0.221 $0.221$ $0$
$HH \to H \tau^+ \tau^-$	0	0	0	$1.645 \cdot 10^{-10}  1.645 \cdot 10^{-10} \qquad 0$
$HH  o Hbar{b}$	0	0	0	$2.612 \cdot 10^{-9}$ $2.612 \cdot 10^{-9}$ 0
$HH \to W^+W^-$	0	0	0	0.3667   0.3667   0
$HH  o W^+W^-\gamma$	0	0	0	$3.091 \cdot 10^{-6}$ $3.091 \cdot 10^{-6}$ 0
$HH \to W^+ e^- \bar{\nu}_e$	0	0	0	$1.696 \cdot 10^{-7}$ $1.696 \cdot 10^{-7}$ 0
$HH \to W^- u \bar{d}$	0	0	0	$2.029 \cdot 10^{-6}$ $2.029 \cdot 10^{-6}$ 0
$HH  o z \bar{b} b$	0	0	0	$4.743 \cdot 10^{-7}$ $4.743 \cdot 10^{-7}$ 0
$HH \to zc\bar{c}$	0	0	0	$5.268 \cdot 10^{-7}$ $5.268 \cdot 10^{-7}$ 0
$HH \to z t \bar{t}$	0	0	0	$0.0002102 \qquad 0.0002102 \qquad 0$
$HH \rightarrow zz$	0	0	0	$0.5751 \qquad 0.5751 \qquad 0$
$HW^+  o \gamma t \bar{b}$	0	0	0	$2.009 \cdot 10^{-6}$ $2.009 \cdot 10^{-6}$ 0
$HW^+  o \gamma u \bar{d}$	0	0	0	$1.385 \cdot 10^{-7}$ $1.385 \cdot 10^{-7}$ 0
$HW^+ \to u\bar{d}$	0	0	0	$0.002409 \qquad 0.002409 \qquad 0$
$HW^-  o \gamma e^- \bar{\nu}_e$	0	0	0	$3.664 \cdot 10^{-8}  3.664 \cdot 10^{-8}  0$
$HW^- \to \mu^- \bar{\nu}_{\mu}$	0	0	0	$0.007583 \qquad 0.007583 \qquad 0$
$Hz \to \mu^+\mu^-$	0	0	0	$0.002891 \qquad 0.002891 \qquad 0$
$Hz \to \nu_{ au} \bar{\nu}_{ au}$	0	0	0	$0.006201 \qquad 0.006201 \qquad 0$
$Hz \to s\bar{s}$	0	0	0	$0.01163 \qquad 0.01163 \qquad 0$
$Hz \to t\bar{t}$	0	0	0	2.698 $2.698$ $0$
$W^+W^- \to H b \bar b$	0	0	0	$1.022 \cdot 10^{-5}$ $1.022 \cdot 10^{-5}$ 0
$W^+W^- \to Hc\bar{c}$	0	0	0	$5.133 \cdot 10^{-5}$ $5.133 \cdot 10^{-5}$ 0

$W^+W^- \to H d\bar{d}$	0	0	0	$1.848 \cdot 10^{-7}$	$1.848 \cdot 10^{-7}$	0
$W^+W^-  o W^+W^-$	0	0	0	78.84	78.84	0
$W^+W^- \to \gamma\gamma$	0	0	0	0.1332	0.1332	0
$W^+W^- \to \gamma\gamma\gamma$	0	0	0	$2.488 \cdot 10^{-6}$	$2.488 \cdot 10^{-6}$	0
$\bar{b}t \to \bar{d}u$	0	0	0	$8.797 \cdot 10^{-6}$	$8.797 \cdot 10^{-6}$	0
$ u_e \bar{\nu}_e \to \nu_\mu \bar{\nu}_\mu$	0	0	0	0.01477	0.01477	0
$b\bar{b} \rightarrow \mu^{+}\mu^{-}$	0	0	0	0.001262	0.001262	0
$b\bar{b}  o \nu_e \bar{\nu}_e$	0	0	0	0.001281	0.001281	0
$b\bar{b}  o b\bar{b}$	0	0	0	7.597	7.597	0
$b\bar{b} \to t\bar{t}$	0	0	0	0.4099	0.4099	0
$b\bar{t} \to e^- \bar{\nu}_e$	0	0	0	0.001114	0.001114	0
$c\bar{c} \to \mu^+ \mu^-$	0	0	0	0.0007396	0.0007396	0
$c\bar{s} \to \tau^+ \nu_{\tau}$	0	0	0	0.006922	0.006922	0
$d\bar{d} \to c\bar{c}$	0	0	0	0.5402	0.5402	0
$e^+\nu_\mu \to e^+\nu_\mu$	0	0	0	0.004236	0.004236	0
$e^+\nu_e \to \mu^+\nu_\mu$	0	0	0	0.0229	0.0229	0
$e^+\nu_e \to e^+\nu_e$	0	0	0	15.63	15.63	0
$e^+\tau^- \to e^+\tau^-$	0	0	0	0.08306	0.08306	0
$e^+e^- \to \mu^+\mu^-$	0	0	0	0.006658	0.006658	0
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	0	0	0	0.06532	0.06532	0
$s\bar{s} \to \nu_{ au} \bar{\nu}_{ au}$	0	0	0	0.0008124	0.0008124	0
$s\bar{s} \to s\bar{s}$	0	0	0	3.859	3.859	0
$t\bar{t} \to t\bar{t}$	0	0	0	0.3649	0.3649	0
$tg \to bW^+$	0	0	0	0.2911	0.2911	0
$u\bar{d} \to c\bar{s}$	0	0	0	0.005265	0.005265	0
$u\bar{u} \to \nu_e \bar{\nu}_e$	0	0	0	0.000515	0.000515	0
$u\bar{u} \to u\bar{u}$	0	0	0	914.2	914.2	0
$zz \to W^+W^-$	0	0	0	32.72	32.72	0