

# 1 By process

## 1.1 $HH \rightarrow HH$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHB	$-2.225 \cdot 10^{-14}$	$-2.225 \cdot 10^{-14}$	0	$1.162 \cdot 10^{-16}$	$1.162 \cdot 10^{-16}$	0
cHDD	$2.357 \cdot 10^{-14}$	$2.357 \cdot 10^{-14}$	0	$3.073 \cdot 10^{-17}$	$3.073 \cdot 10^{-17}$	0
cHG	$1.555 \cdot 10^{-12}$	$1.555 \cdot 10^{-12}$	0	$3.056 \cdot 10^{-13}$	$3.056 \cdot 10^{-13}$	0
cHW	$-3.882 \cdot 10^{-14}$	$-3.882 \cdot 10^{-14}$	0	$1.904 \cdot 10^{-16}$	$1.904 \cdot 10^{-16}$	0
cHWB	$4.644 \cdot 10^{-14}$	$4.644 \cdot 10^{-14}$	0	$5.063 \cdot 10^{-16}$	$5.063 \cdot 10^{-16}$	0
cHj3	$1.031 \cdot 10^{-15}$	$1.031 \cdot 10^{-15}$	0	$2.091 \cdot 10^{-19}$	$2.091 \cdot 10^{-19}$	0
cHl3	$-4.966 \cdot 10^{-14}$	$-4.966 \cdot 10^{-14}$	$2.014 \cdot 10^{-8}$	$2.734 \cdot 10^{-16}$	$2.734 \cdot 10^{-16}$	0
cbHRe	$-2.458 \cdot 10^{-11}$	$-2.458 \cdot 10^{-11}$	0	$1.007 \cdot 10^{-11}$	$1.007 \cdot 10^{-11}$	0
ceHRe	$-3.644 \cdot 10^{-15}$	$-3.644 \cdot 10^{-15}$	$3.046 \cdot 10^{-6}$	$1.758 \cdot 10^{-18}$	$1.758 \cdot 10^{-18}$	$6.142 \cdot 10^{-6}$
c1l1	$2.519 \cdot 10^{-14}$	$2.519 \cdot 10^{-14}$	0	$7.038 \cdot 10^{-17}$	$7.038 \cdot 10^{-17}$	0
cuHRe	$-2.93 \cdot 10^{-14}$	$-2.93 \cdot 10^{-14}$	$1.365 \cdot 10^{-7}$	$1.431 \cdot 10^{-17}$	$1.431 \cdot 10^{-17}$	$2.796 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	0.2139	0.2139	0

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

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHB	$-1.197 \cdot 10^{-20}$	$-1.197 \cdot 10^{-20}$	0	$8.683 \cdot 10^{-22}$	$8.683 \cdot 10^{-22}$	0
cHDD	$1.673 \cdot 10^{-24}$	$1.673 \cdot 10^{-24}$	0	$1.513 \cdot 10^{-25}$	$1.513 \cdot 10^{-25}$	0
cHG	$3.88 \cdot 10^{-21}$	$3.88 \cdot 10^{-21}$	0	$3.782 \cdot 10^{-21}$	$3.782 \cdot 10^{-21}$	0
cHW	$-9.686 \cdot 10^{-23}$	$-9.686 \cdot 10^{-23}$	0	$2.356 \cdot 10^{-24}$	$2.356 \cdot 10^{-24}$	0
cHWB	$2.499 \cdot 10^{-20}$	$2.499 \cdot 10^{-20}$	0	$3.783 \cdot 10^{-21}$	$3.783 \cdot 10^{-21}$	0
cHj3	$-4.61 \cdot 10^{-22}$	$-4.61 \cdot 10^{-22}$	0	$1.207 \cdot 10^{-24}$	$1.207 \cdot 10^{-24}$	0

cHl3	$3.406 \cdot 10^{-18}$	$3.406 \cdot 10^{-18}$	$2.936 \cdot 10^{-8}$	$1.473 \cdot 10^{-19}$	$1.473 \cdot 10^{-19}$	0
cbHRe	$-9.802 \cdot 10^{-21}$	$-9.802 \cdot 10^{-21}$	0	$7.98 \cdot 10^{-21}$	$7.98 \cdot 10^{-21}$	0
ceHRe	$8.82 \cdot 10^{-24}$	$8.82 \cdot 10^{-24}$	$3.05 \cdot 10^{-6}$	$7.338 \cdot 10^{-26}$	$7.338 \cdot 10^{-26}$	$6.105 \cdot 10^{-6}$
c1l1	$-1.728 \cdot 10^{-18}$	$-1.728 \cdot 10^{-18}$	0	$3.79 \cdot 10^{-20}$	$3.79 \cdot 10^{-20}$	0
cuHRe	$-1.168 \cdot 10^{-23}$	$-1.168 \cdot 10^{-23}$	$1.712 \cdot 10^{-7}$	$1.134 \cdot 10^{-26}$	$1.134 \cdot 10^{-26}$	$2.646 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	$7.988 \cdot 10^{-11}$	$7.988 \cdot 10^{-11}$	0

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

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHB	$4.039 \cdot 10^{-20}$	$4.039 \cdot 10^{-20}$	0	$1.922 \cdot 10^{-21}$	$1.922 \cdot 10^{-21}$	0
cHDD	$-3.562 \cdot 10^{-20}$	$-3.562 \cdot 10^{-20}$	0	$3.479 \cdot 10^{-21}$	$3.479 \cdot 10^{-21}$	0
cHG	$3.496 \cdot 10^{-19}$	$3.496 \cdot 10^{-19}$	0	$1.316 \cdot 10^{-18}$	$1.316 \cdot 10^{-18}$	0
cHW	$-8.727 \cdot 10^{-21}$	$-8.727 \cdot 10^{-21}$	0	$8.198 \cdot 10^{-22}$	$8.198 \cdot 10^{-22}$	0
cHWB	$-8.431 \cdot 10^{-20}$	$-8.431 \cdot 10^{-20}$	0	$8.373 \cdot 10^{-21}$	$8.373 \cdot 10^{-21}$	0
cHj3	$-2.149 \cdot 10^{-20}$	$-2.149 \cdot 10^{-20}$	0	$3.869 \cdot 10^{-23}$	$3.869 \cdot 10^{-23}$	0
cHl3	$5.035 \cdot 10^{-19}$	$5.035 \cdot 10^{-19}$	0	$2.426 \cdot 10^{-20}$	$2.426 \cdot 10^{-20}$	$4.122 \cdot 10^{-8}$
cbHRe	$-5.731 \cdot 10^{-20}$	$-5.731 \cdot 10^{-20}$	0	$6.737 \cdot 10^{-20}$	$6.737 \cdot 10^{-20}$	0
ceHRe	$-5.238 \cdot 10^{-21}$	$-5.238 \cdot 10^{-21}$	$3.055 \cdot 10^{-6}$	$2.401 \cdot 10^{-23}$	$2.401 \cdot 10^{-23}$	$6.124 \cdot 10^{-6}$
c1l1	$-2.555 \cdot 10^{-19}$	$-2.555 \cdot 10^{-19}$	0	$6.244 \cdot 10^{-21}$	$6.244 \cdot 10^{-21}$	0
cuHRe	$-6.831 \cdot 10^{-23}$	$-6.831 \cdot 10^{-23}$	$1.464 \cdot 10^{-7}$	$9.572 \cdot 10^{-26}$	$9.572 \cdot 10^{-26}$	$2.821 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	$7.743 \cdot 10^{-9}$	$7.743 \cdot 10^{-9}$	0

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

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHB	$-4.879 \cdot 10^{-10}$	$-4.879 \cdot 10^{-10}$	0	$1.095 \cdot 10^{-15}$	$1.095 \cdot 10^{-15}$	0

cHDD	0.3311	0.3311	0	0.5059	0.5059	0
cHG	$2.994 \cdot 10^{-7}$	$2.994 \cdot 10^{-7}$	0	$1.529 \cdot 10^{-12}$	$1.529 \cdot 10^{-12}$	0
cHW	$-7.474 \cdot 10^{-9}$	$-7.474 \cdot 10^{-9}$	0	$9.526 \cdot 10^{-16}$	$9.526 \cdot 10^{-16}$	0
cHWB	3.067	3.067	0	2.486	2.486	0
cHj3	$5.217 \cdot 10^{-6}$	$5.217 \cdot 10^{-6}$	0	$2.072 \cdot 10^{-7}$	$2.072 \cdot 10^{-7}$	0
cHl3	0.06131	0.06131	0	0.7508	0.7508	0
cbHRe	$-1.375 \cdot 10^{-8}$	$-1.375 \cdot 10^{-8}$	0	$1.39 \cdot 10^{-12}$	$1.39 \cdot 10^{-12}$	0
ceHRe	$-9.245 \cdot 10^{-11}$	$-9.245 \cdot 10^{-11}$	$3.05 \cdot 10^{-6}$	$9.29 \cdot 10^{-18}$	$9.29 \cdot 10^{-18}$	$6.103 \cdot 10^{-6}$
c1l1	-0.03065	-0.03065	0	0.1877	0.1877	0
cuHRe	$-1.639 \cdot 10^{-11}$	$-1.639 \cdot 10^{-11}$	$1.22 \cdot 10^{-7}$	$1.974 \cdot 10^{-18}$	$1.974 \cdot 10^{-18}$	$2.532 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	0.7949	0.7949	0

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

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHB	$-4.123 \cdot 10^{-15}$	$-4.123 \cdot 10^{-15}$	0	$5.425 \cdot 10^{-21}$	$5.425 \cdot 10^{-21}$	0
cHDD	$-2.989 \cdot 10^{-7}$	$-2.989 \cdot 10^{-7}$	0	$3.914 \cdot 10^{-7}$	$3.914 \cdot 10^{-7}$	0
cHG	$1.266 \cdot 10^{-14}$	$1.266 \cdot 10^{-14}$	0	$7.852 \cdot 10^{-19}$	$7.852 \cdot 10^{-19}$	0
cHW	$-3.16 \cdot 10^{-16}$	$-3.16 \cdot 10^{-16}$	0	$4.892 \cdot 10^{-22}$	$4.892 \cdot 10^{-22}$	0
cHWB	$1.113 \cdot 10^{-5}$	$1.113 \cdot 10^{-5}$	0	$9.102 \cdot 10^{-6}$	$9.102 \cdot 10^{-6}$	0
cHj3	$-2.463 \cdot 10^{-11}$	$-2.463 \cdot 10^{-11}$	0	$4.597 \cdot 10^{-12}$	$4.597 \cdot 10^{-12}$	0
cHl3	$-7.049 \cdot 10^{-7}$	$-7.049 \cdot 10^{-7}$	0	$1.147 \cdot 10^{-6}$	$1.147 \cdot 10^{-6}$	0
cbHRe	$-2.17 \cdot 10^{-14}$	$-2.17 \cdot 10^{-14}$	0	$1.18 \cdot 10^{-18}$	$1.18 \cdot 10^{-18}$	0
ceHRe	$-2.004 \cdot 10^{-15}$	$-2.004 \cdot 10^{-15}$	$3.043 \cdot 10^{-6}$	$2.429 \cdot 10^{-22}$	$2.429 \cdot 10^{-22}$	$6.093 \cdot 10^{-6}$
c1l1	$3.525 \cdot 10^{-7}$	$3.525 \cdot 10^{-7}$	0	$2.867 \cdot 10^{-7}$	$2.867 \cdot 10^{-7}$	0
cuHRe	$-2.587 \cdot 10^{-17}$	$-2.587 \cdot 10^{-17}$	$1.546 \cdot 10^{-7}$	$1.677 \cdot 10^{-24}$	$1.677 \cdot 10^{-24}$	$2.982 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	$1.036 \cdot 10^{-7}$	$1.036 \cdot 10^{-7}$	0

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

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
cHB	$-2.831 \cdot 10^{-17}$	$-2.831 \cdot 10^{-17}$	0	$7.579 \cdot 10^{-25}$	$7.579 \cdot 10^{-25}$	0
cHDD	$1.607 \cdot 10^{-7}$	$1.607 \cdot 10^{-7}$	0	$5.191 \cdot 10^{-9}$	$5.191 \cdot 10^{-9}$	0
cHG	$1.015 \cdot 10^{-14}$	$1.015 \cdot 10^{-14}$	0	$9.984 \cdot 10^{-20}$	$9.984 \cdot 10^{-20}$	0
cHW	$-2.534 \cdot 10^{-16}$	$-2.534 \cdot 10^{-16}$	0	$6.22 \cdot 10^{-23}$	$6.22 \cdot 10^{-23}$	0
cHWB	$3.568 \cdot 10^{-8}$	$3.568 \cdot 10^{-8}$	0	$3.213 \cdot 10^{-9}$	$3.213 \cdot 10^{-9}$	0
cHj3	$2.524 \cdot 10^{-13}$	$2.524 \cdot 10^{-13}$	0	$5.176 \cdot 10^{-14}$	$5.176 \cdot 10^{-14}$	0
cHl3	$1.552 \cdot 10^{-8}$	$1.552 \cdot 10^{-8}$	0	$9.167 \cdot 10^{-9}$	$9.167 \cdot 10^{-9}$	0
cbHRe	$2.193 \cdot 10^{-16}$	$2.193 \cdot 10^{-16}$	0	$8.736 \cdot 10^{-22}$	$8.736 \cdot 10^{-22}$	0
ceHRe	$1.792 \cdot 10^{-15}$	$1.792 \cdot 10^{-15}$	$3.068 \cdot 10^{-6}$	$1.423 \cdot 10^{-23}$	$1.423 \cdot 10^{-23}$	$6.113 \cdot 10^{-6}$
cll1	$-7.759 \cdot 10^{-9}$	$-7.759 \cdot 10^{-9}$	0	$2.292 \cdot 10^{-9}$	$2.292 \cdot 10^{-9}$	0
cuHRe	$2.614 \cdot 10^{-19}$	$2.614 \cdot 10^{-19}$	$1.53 \cdot 10^{-7}$	$1.241 \cdot 10^{-27}$	$1.241 \cdot 10^{-27}$	$3.223 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	$2.295 \cdot 10^{-7}$	$2.295 \cdot 10^{-7}$	0

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

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
cHB	$3.364 \cdot 10^{-15}$	$3.364 \cdot 10^{-15}$	0	$3.373 \cdot 10^{-21}$	$3.373 \cdot 10^{-21}$	0
cHDD	$6.192 \cdot 10^{-8}$	$6.192 \cdot 10^{-8}$	0	$4.777 \cdot 10^{-9}$	$4.777 \cdot 10^{-9}$	0
cHG	$-2.188 \cdot 10^{-15}$	$-2.188 \cdot 10^{-15}$	0	$2.576 \cdot 10^{-21}$	$2.576 \cdot 10^{-21}$	0
cHW	$5.461 \cdot 10^{-17}$	$5.461 \cdot 10^{-17}$	0	$1.605 \cdot 10^{-24}$	$1.605 \cdot 10^{-24}$	0
cHWB	$-8.051 \cdot 10^{-7}$	$-8.051 \cdot 10^{-7}$	0	$7.577 \cdot 10^{-6}$	$7.577 \cdot 10^{-6}$	0
cHj3	$-7.257 \cdot 10^{-8}$	$-7.257 \cdot 10^{-8}$	0	$1.832 \cdot 10^{-9}$	$1.832 \cdot 10^{-9}$	0
cHl3	$3.561 \cdot 10^{-5}$	$3.561 \cdot 10^{-5}$	0	$1.224 \cdot 10^{-5}$	$1.224 \cdot 10^{-5}$	0
cbHRe	$-1.89 \cdot 10^{-15}$	$-1.89 \cdot 10^{-15}$	0	$2.051 \cdot 10^{-21}$	$2.051 \cdot 10^{-21}$	0

ceHRe	$-7.68 \cdot 10^{-16}$	$-7.68 \cdot 10^{-16}$	$3.047 \cdot 10^{-6}$	$4.359 \cdot 10^{-24}$	$4.359 \cdot 10^{-24}$	$6.103 \cdot 10^{-6}$
c111	$-1.781 \cdot 10^{-5}$	$-1.781 \cdot 10^{-5}$	0	$3.062 \cdot 10^{-6}$	$3.062 \cdot 10^{-6}$	0
cuHRe	$-2.253 \cdot 10^{-18}$	$-2.253 \cdot 10^{-18}$	$1.776 \cdot 10^{-7}$	$2.914 \cdot 10^{-27}$	$2.914 \cdot 10^{-27}$	$2.745 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	$2.226 \cdot 10^{-6}$	$2.226 \cdot 10^{-6}$	0

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

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHB	$-1.377 \cdot 10^{-15}$	$-1.377 \cdot 10^{-15}$	0	$3.145 \cdot 10^{-23}$	$3.145 \cdot 10^{-23}$	0
cHDD	$-9.286 \cdot 10^{-11}$	$-9.286 \cdot 10^{-11}$	0	$2.939 \cdot 10^{-14}$	$2.939 \cdot 10^{-14}$	0
cHG	$-1.246 \cdot 10^{-14}$	$-1.246 \cdot 10^{-14}$	0	$3.575 \cdot 10^{-20}$	$3.575 \cdot 10^{-20}$	0
cHQ1	$-4.405 \cdot 10^{-10}$	$-4.405 \cdot 10^{-10}$	0	$3.686 \cdot 10^{-12}$	$3.686 \cdot 10^{-12}$	0
cHQ3	$9.41 \cdot 10^{-14}$	$9.41 \cdot 10^{-14}$	0	$3.625 \cdot 10^{-15}$	$3.625 \cdot 10^{-15}$	0
cHW	$3.11 \cdot 10^{-16}$	$3.11 \cdot 10^{-16}$	0	$2.228 \cdot 10^{-23}$	$2.228 \cdot 10^{-23}$	0
cHWB	$-3.543 \cdot 10^{-11}$	$-3.543 \cdot 10^{-11}$	0	$1.781 \cdot 10^{-14}$	$1.781 \cdot 10^{-14}$	0
cHbq	$1.216 \cdot 10^{-15}$	$1.216 \cdot 10^{-15}$	0	$1.883 \cdot 10^{-17}$	$1.883 \cdot 10^{-17}$	0
cHd	$-7.716 \cdot 10^{-13}$	$-7.716 \cdot 10^{-13}$	0	$4.487 \cdot 10^{-16}$	$4.487 \cdot 10^{-16}$	0
cHe	$-7.239 \cdot 10^{-10}$	$-7.239 \cdot 10^{-10}$	0	$1.423 \cdot 10^{-12}$	$1.423 \cdot 10^{-12}$	0
cHj1	$3.497 \cdot 10^{-14}$	$3.497 \cdot 10^{-14}$	0	$5.007 \cdot 10^{-16}$	$5.007 \cdot 10^{-16}$	0
cHj3	$-1.926 \cdot 10^{-12}$	$-1.926 \cdot 10^{-12}$	0	$1.807 \cdot 10^{-14}$	$1.807 \cdot 10^{-14}$	0
cHl1	$-1.015 \cdot 10^{-13}$	$-1.015 \cdot 10^{-13}$	0	$3.98 \cdot 10^{-16}$	$3.98 \cdot 10^{-16}$	0
cHl3	$2.631 \cdot 10^{-9}$	$2.631 \cdot 10^{-9}$	0	$1.315 \cdot 10^{-10}$	$1.315 \cdot 10^{-10}$	0
cHu	$-3.913 \cdot 10^{-13}$	$-3.913 \cdot 10^{-13}$	0	$7.459 \cdot 10^{-16}$	$7.459 \cdot 10^{-16}$	0
cbBRe	$3.388 \cdot 10^{-11}$	$3.388 \cdot 10^{-11}$	0	$2.18 \cdot 10^{-14}$	$2.18 \cdot 10^{-14}$	0
cbHRe	$2.276 \cdot 10^{-15}$	$2.276 \cdot 10^{-15}$	0	$3.453 \cdot 10^{-21}$	$3.453 \cdot 10^{-21}$	0
cbWRe	$-2.893 \cdot 10^{-13}$	$-2.893 \cdot 10^{-13}$	0	$6.306 \cdot 10^{-17}$	$6.306 \cdot 10^{-17}$	0
ceHRe	$4.097 \cdot 10^{-19}$	$4.097 \cdot 10^{-19}$	$3.051 \cdot 10^{-6}$	$1.462 \cdot 10^{-26}$	$1.462 \cdot 10^{-26}$	$6.086 \cdot 10^{-6}$
c111	$-1.719 \cdot 10^{-9}$	$-1.719 \cdot 10^{-9}$	0	$5.611 \cdot 10^{-11}$	$5.611 \cdot 10^{-11}$	0

cuHRe	$2.713 \cdot 10^{-18}$	$2.713 \cdot 10^{-18}$	$1.474 \cdot 10^{-7}$	$4.906 \cdot 10^{-27}$	$4.906 \cdot 10^{-27}$	$2.854 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	$8.618 \cdot 10^{-5}$	$8.618 \cdot 10^{-5}$	0

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

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHB	$-1.098 \cdot 10^{-16}$	$-1.098 \cdot 10^{-16}$	0	$7.571 \cdot 10^{-24}$	$7.571 \cdot 10^{-24}$	0
cHDD	$-4.283 \cdot 10^{-13}$	$-4.283 \cdot 10^{-13}$	0	$6.387 \cdot 10^{-16}$	$6.387 \cdot 10^{-16}$	0
cHG	$2.221 \cdot 10^{-15}$	$2.221 \cdot 10^{-15}$	0	$3.928 \cdot 10^{-21}$	$3.928 \cdot 10^{-21}$	0
cHQ1	$-2.903 \cdot 10^{-11}$	$-2.903 \cdot 10^{-11}$	0	$3.105 \cdot 10^{-15}$	$3.105 \cdot 10^{-15}$	0
cHQ3	$1.377 \cdot 10^{-12}$	$1.377 \cdot 10^{-12}$	0	$6.265 \cdot 10^{-15}$	$6.265 \cdot 10^{-15}$	0
cHW	$-5.544 \cdot 10^{-17}$	$-5.544 \cdot 10^{-17}$	0	$2.447 \cdot 10^{-24}$	$2.447 \cdot 10^{-24}$	0
cHWB	$-3.953 \cdot 10^{-12}$	$-3.953 \cdot 10^{-12}$	0	$8.387 \cdot 10^{-15}$	$8.387 \cdot 10^{-15}$	0
cHbq	$-5.15 \cdot 10^{-14}$	$-5.15 \cdot 10^{-14}$	0	$1.02 \cdot 10^{-17}$	$1.02 \cdot 10^{-17}$	0
cHd	$-7.707 \cdot 10^{-14}$	$-7.707 \cdot 10^{-14}$	0	$4.997 \cdot 10^{-17}$	$4.997 \cdot 10^{-17}$	0
cHe	$2.794 \cdot 10^{-11}$	$2.794 \cdot 10^{-11}$	0	$2.157 \cdot 10^{-15}$	$2.157 \cdot 10^{-15}$	0
cHj1	$5.119 \cdot 10^{-13}$	$5.119 \cdot 10^{-13}$	0	$8.652 \cdot 10^{-16}$	$8.652 \cdot 10^{-16}$	0
cHj3	$-2.761 \cdot 10^{-10}$	$-2.761 \cdot 10^{-10}$	0	$2.185 \cdot 10^{-12}$	$2.185 \cdot 10^{-12}$	0
cHl1	$1.384 \cdot 10^{-12}$	$1.384 \cdot 10^{-12}$	0	$5.365 \cdot 10^{-16}$	$5.365 \cdot 10^{-16}$	0
cHl3	$1.734 \cdot 10^{-10}$	$1.734 \cdot 10^{-10}$	0	$1.108 \cdot 10^{-13}$	$1.108 \cdot 10^{-13}$	0
cHu	$-5.609 \cdot 10^{-11}$	$-5.609 \cdot 10^{-11}$	0	$9.018 \cdot 10^{-14}$	$9.018 \cdot 10^{-14}$	0
cbBRe	$2.233 \cdot 10^{-12}$	$2.233 \cdot 10^{-12}$	0	$1.836 \cdot 10^{-17}$	$1.836 \cdot 10^{-17}$	0
cbHRe	$1.076 \cdot 10^{-14}$	$1.076 \cdot 10^{-14}$	0	$1.513 \cdot 10^{-20}$	$1.513 \cdot 10^{-20}$	0
cbWRe	$-2.889 \cdot 10^{-14}$	$-2.889 \cdot 10^{-14}$	0	$7.022 \cdot 10^{-18}$	$7.022 \cdot 10^{-18}$	0
ceHRe	$-4.123 \cdot 10^{-17}$	$-4.123 \cdot 10^{-17}$	$3.056 \cdot 10^{-6}$	$1.453 \cdot 10^{-24}$	$1.453 \cdot 10^{-24}$	$6.057 \cdot 10^{-6}$
c111	$-1.133 \cdot 10^{-10}$	$-1.133 \cdot 10^{-10}$	0	$4.726 \cdot 10^{-14}$	$4.726 \cdot 10^{-14}$	0
cuHRe	$1.283 \cdot 10^{-17}$	$1.283 \cdot 10^{-17}$	$7.796 \cdot 10^{-8}$	$2.149 \cdot 10^{-26}$	$2.149 \cdot 10^{-26}$	$2.792 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	$8.771 \cdot 10^{-7}$	$8.771 \cdot 10^{-7}$	0

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

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHB	$-5.063 \cdot 10^{-15}$	$-5.063 \cdot 10^{-15}$	0	$2.242 \cdot 10^{-21}$	$2.242 \cdot 10^{-21}$	0
cHDD	$-4.104 \cdot 10^{-10}$	$-4.104 \cdot 10^{-10}$	0	$6.428 \cdot 10^{-13}$	$6.428 \cdot 10^{-13}$	0
cHG	$-7.882 \cdot 10^{-13}$	$-7.882 \cdot 10^{-13}$	0	$1.07 \cdot 10^{-18}$	$1.07 \cdot 10^{-18}$	0
cHQ1	$3.999 \cdot 10^{-10}$	$3.999 \cdot 10^{-10}$	0	$1.908 \cdot 10^{-13}$	$1.908 \cdot 10^{-13}$	0
cHQ3	$-7.039 \cdot 10^{-10}$	$-7.039 \cdot 10^{-10}$	0	$1.023 \cdot 10^{-11}$	$1.023 \cdot 10^{-11}$	0
cHW	$1.967 \cdot 10^{-14}$	$1.967 \cdot 10^{-14}$	0	$6.664 \cdot 10^{-22}$	$6.664 \cdot 10^{-22}$	0
cHWB	$-9.378 \cdot 10^{-11}$	$-9.378 \cdot 10^{-11}$	0	$3.713 \cdot 10^{-12}$	$3.713 \cdot 10^{-12}$	0
cHbq	$1.17 \cdot 10^{-10}$	$1.17 \cdot 10^{-10}$	0	$8.544 \cdot 10^{-14}$	$8.544 \cdot 10^{-14}$	0
cHd	$5.562 \cdot 10^{-11}$	$5.562 \cdot 10^{-11}$	0	$3.022 \cdot 10^{-14}$	$3.022 \cdot 10^{-14}$	0
cHe	$1.378 \cdot 10^{-11}$	$1.378 \cdot 10^{-11}$	0	$4.682 \cdot 10^{-14}$	$4.682 \cdot 10^{-14}$	0
cHj1	$-1.923 \cdot 10^{-11}$	$-1.923 \cdot 10^{-11}$	0	$7.306 \cdot 10^{-14}$	$7.306 \cdot 10^{-14}$	0
cHj3	$4.778 \cdot 10^{-10}$	$4.778 \cdot 10^{-10}$	0	$1.502 \cdot 10^{-11}$	$1.502 \cdot 10^{-11}$	0
cHl1	$-1.182 \cdot 10^{-12}$	$-1.182 \cdot 10^{-12}$	0	$5.553 \cdot 10^{-14}$	$5.553 \cdot 10^{-14}$	0
cHl3	$-5.915 \cdot 10^{-9}$	$-5.915 \cdot 10^{-9}$	0	$3.512 \cdot 10^{-11}$	$3.512 \cdot 10^{-11}$	0
cHtbRe	$1.807 \cdot 10^{-11}$	$1.807 \cdot 10^{-11}$	0	$1.544 \cdot 10^{-15}$	$1.544 \cdot 10^{-15}$	0
cHu	$9.707 \cdot 10^{-11}$	$9.707 \cdot 10^{-11}$	0	$6.2 \cdot 10^{-13}$	$6.2 \cdot 10^{-13}$	0
cbBRe	$-3.075 \cdot 10^{-11}$	$-3.075 \cdot 10^{-11}$	0	$1.129 \cdot 10^{-15}$	$1.129 \cdot 10^{-15}$	0
cbHRe	$3.18 \cdot 10^{-14}$	$3.18 \cdot 10^{-14}$	0	$6.898 \cdot 10^{-19}$	$6.898 \cdot 10^{-19}$	0
cbWRe	$-2.975 \cdot 10^{-11}$	$-2.975 \cdot 10^{-11}$	0	$7.152 \cdot 10^{-15}$	$7.152 \cdot 10^{-15}$	0
ceHRe	$3.538 \cdot 10^{-16}$	$3.538 \cdot 10^{-16}$	$3.024 \cdot 10^{-6}$	$1.036 \cdot 10^{-23}$	$1.036 \cdot 10^{-23}$	$6.079 \cdot 10^{-6}$
cll1	$3.323 \cdot 10^{-9}$	$3.323 \cdot 10^{-9}$	0	$1.122 \cdot 10^{-11}$	$1.122 \cdot 10^{-11}$	0
ctWRe	$-6.261 \cdot 10^{-9}$	$-6.261 \cdot 10^{-9}$	0	$3.743 \cdot 10^{-11}$	$3.743 \cdot 10^{-11}$	0
cuHRe	$3.79 \cdot 10^{-17}$	$3.79 \cdot 10^{-17}$	$1.319 \cdot 10^{-7}$	$9.8 \cdot 10^{-25}$	$9.8 \cdot 10^{-25}$	$2.755 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	$9.655 \cdot 10^{-5}$	$9.655 \cdot 10^{-5}$	0

### 1.11 $HH \rightarrow zz$

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
cHB	$-2.57 \cdot 10^{-10}$	$-2.57 \cdot 10^{-10}$	0	$5.432 \cdot 10^{-16}$	$5.432 \cdot 10^{-16}$	0
cHDD	$-2.511 \cdot 10^{-6}$	$-2.511 \cdot 10^{-6}$	0	$5.258 \cdot 10^{-8}$	$5.258 \cdot 10^{-8}$	0
cHG	$9.551 \cdot 10^{-9}$	$9.551 \cdot 10^{-9}$	0	$7.587 \cdot 10^{-13}$	$7.587 \cdot 10^{-13}$	0
cHQ1	$1.306 \cdot 10^{-6}$	$1.306 \cdot 10^{-6}$	0	$1.418 \cdot 10^{-8}$	$1.418 \cdot 10^{-8}$	0
cHQ3	$1.443 \cdot 10^{-6}$	$1.443 \cdot 10^{-6}$	0	$1.727 \cdot 10^{-8}$	$1.727 \cdot 10^{-8}$	0
cHW	$-2.384 \cdot 10^{-10}$	$-2.384 \cdot 10^{-10}$	0	$4.727 \cdot 10^{-16}$	$4.727 \cdot 10^{-16}$	0
cHWB	$-3.01 \cdot 10^{-6}$	$-3.01 \cdot 10^{-6}$	0	$7.592 \cdot 10^{-8}$	$7.592 \cdot 10^{-8}$	0
cHbq	$-2.512 \cdot 10^{-7}$	$-2.512 \cdot 10^{-7}$	0	$5.219 \cdot 10^{-10}$	$5.219 \cdot 10^{-10}$	0
cHd	$-4.805 \cdot 10^{-7}$	$-4.805 \cdot 10^{-7}$	0	$1.923 \cdot 10^{-9}$	$1.923 \cdot 10^{-9}$	0
cHe	$-7.581 \cdot 10^{-7}$	$-7.581 \cdot 10^{-7}$	0	$4.754 \cdot 10^{-9}$	$4.754 \cdot 10^{-9}$	0
cHj1	$5.362 \cdot 10^{-7}$	$5.362 \cdot 10^{-7}$	0	$2.386 \cdot 10^{-9}$	$2.386 \cdot 10^{-9}$	0
cHj3	$4.775 \cdot 10^{-6}$	$4.775 \cdot 10^{-6}$	0	$1.896 \cdot 10^{-7}$	$1.896 \cdot 10^{-7}$	0
cHl1	$-6.99 \cdot 10^{-7}$	$-6.99 \cdot 10^{-7}$	0	$4.103 \cdot 10^{-9}$	$4.103 \cdot 10^{-9}$	0
cHl3	$-7.801 \cdot 10^{-6}$	$-7.801 \cdot 10^{-6}$	0	$5.06 \cdot 10^{-7}$	$5.06 \cdot 10^{-7}$	0
cHu	$9.701 \cdot 10^{-7}$	$9.701 \cdot 10^{-7}$	0	$7.826 \cdot 10^{-9}$	$7.826 \cdot 10^{-9}$	0
cbBRe	$-1.004 \cdot 10^{-7}$	$-1.004 \cdot 10^{-7}$	0	$8.386 \cdot 10^{-11}$	$8.386 \cdot 10^{-11}$	0
cbHRe	$-9.105 \cdot 10^{-9}$	$-9.105 \cdot 10^{-9}$	0	$6.895 \cdot 10^{-13}$	$6.895 \cdot 10^{-13}$	0
cbWRe	$-1.801 \cdot 10^{-7}$	$-1.801 \cdot 10^{-7}$	0	$2.703 \cdot 10^{-10}$	$2.703 \cdot 10^{-10}$	0
ceHRe	$-2.658 \cdot 10^{-11}$	$-2.658 \cdot 10^{-11}$	$3.047 \cdot 10^{-6}$	$4.61 \cdot 10^{-18}$	$4.61 \cdot 10^{-18}$	$6.096 \cdot 10^{-6}$
cll1	$5.095 \cdot 10^{-6}$	$5.095 \cdot 10^{-6}$	0	$2.158 \cdot 10^{-7}$	$2.158 \cdot 10^{-7}$	0
cuHRe	$-1.085 \cdot 10^{-11}$	$-1.085 \cdot 10^{-11}$	$9.214 \cdot 10^{-8}$	$9.797 \cdot 10^{-19}$	$9.797 \cdot 10^{-19}$	$2.756 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	0.1774	0.1774	0

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



	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
cHDD	$6.1 \cdot 10^{-8}$	$6.1 \cdot 10^{-8}$	0	$4.432 \cdot 10^{-9}$	$4.432 \cdot 10^{-9}$	0
cHQ3	$9.064 \cdot 10^{-11}$	$9.064 \cdot 10^{-11}$	0	$3.507 \cdot 10^{-13}$	$3.507 \cdot 10^{-13}$	0
cHWB	$-1.551 \cdot 10^{-7}$	$-1.551 \cdot 10^{-7}$	0	$2.708 \cdot 10^{-7}$	$2.708 \cdot 10^{-7}$	0
cHj3	$-2.756 \cdot 10^{-10}$	$-2.756 \cdot 10^{-10}$	0	$1.118 \cdot 10^{-13}$	$1.118 \cdot 10^{-13}$	0
cHl3	$3.358 \cdot 10^{-7}$	$3.358 \cdot 10^{-7}$	0	$1.042 \cdot 10^{-8}$	$1.042 \cdot 10^{-8}$	0
cHtbRe	$2.02 \cdot 10^{-12}$	$2.02 \cdot 10^{-12}$	0	$3.486 \cdot 10^{-16}$	$3.486 \cdot 10^{-16}$	0
cbWRe	$-2.206 \cdot 10^{-12}$	$-2.206 \cdot 10^{-12}$	0	$3.975 \cdot 10^{-17}$	$3.975 \cdot 10^{-17}$	0
cll1	$-1.679 \cdot 10^{-7}$	$-1.679 \cdot 10^{-7}$	0	$2.604 \cdot 10^{-9}$	$2.604 \cdot 10^{-9}$	0
ctWRe	$1.875 \cdot 10^{-10}$	$1.875 \cdot 10^{-10}$	0	$3.884 \cdot 10^{-13}$	$3.884 \cdot 10^{-13}$	0
sm	0	0	0	$6.768 \cdot 10^{-8}$	$6.768 \cdot 10^{-8}$	0

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

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
cHDD	$1.216 \cdot 10^{-9}$	$1.216 \cdot 10^{-9}$	0	$2.41 \cdot 10^{-12}$	$2.41 \cdot 10^{-12}$	0
cHWB	$-3.813 \cdot 10^{-10}$	$-3.813 \cdot 10^{-10}$	0	$8.963 \cdot 10^{-13}$	$8.963 \cdot 10^{-13}$	0
cHj3	$9.637 \cdot 10^{-12}$	$9.637 \cdot 10^{-12}$	0	$1.545 \cdot 10^{-14}$	$1.545 \cdot 10^{-14}$	0
cHl3	$-2.746 \cdot 10^{-9}$	$-2.746 \cdot 10^{-9}$	0	$1.377 \cdot 10^{-11}$	$1.377 \cdot 10^{-11}$	0
cll1	$1.393 \cdot 10^{-9}$	$1.393 \cdot 10^{-9}$	0	$3.718 \cdot 10^{-12}$	$3.718 \cdot 10^{-12}$	0
sm	0	0	0	$2.674 \cdot 10^{-8}$	$2.674 \cdot 10^{-8}$	0

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

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
cHDD	$-7.089 \cdot 10^{-6}$	$-7.089 \cdot 10^{-6}$	0	$1.021 \cdot 10^{-9}$	$1.021 \cdot 10^{-9}$	0

cHWB	$-1.746 \cdot 10^{-5}$	$-1.746 \cdot 10^{-5}$	0	$5.539 \cdot 10^{-9}$	$5.539 \cdot 10^{-9}$	0
cHj3	$-1.428 \cdot 10^{-11}$	$-1.428 \cdot 10^{-11}$	0	$5.772 \cdot 10^{-13}$	$5.772 \cdot 10^{-13}$	0
cHl3	$-1.504 \cdot 10^{-5}$	$-1.504 \cdot 10^{-5}$	0	$2.626 \cdot 10^{-9}$	$2.626 \cdot 10^{-9}$	0
c1l1	$7.522 \cdot 10^{-6}$	$7.522 \cdot 10^{-6}$	0	$6.592 \cdot 10^{-10}$	$6.592 \cdot 10^{-10}$	0
sm	0	0	0	0.01311	0.01311	0

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

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHDD	$-1.936 \cdot 10^{-10}$	$-1.936 \cdot 10^{-10}$	0	$9.75 \cdot 10^{-14}$	$9.75 \cdot 10^{-14}$	0
cHWB	$-1.742 \cdot 10^{-11}$	$-1.742 \cdot 10^{-11}$	0	$5.355 \cdot 10^{-14}$	$5.355 \cdot 10^{-14}$	0
cHj3	$-6.999 \cdot 10^{-12}$	$-6.999 \cdot 10^{-12}$	0	$3.87 \cdot 10^{-14}$	$3.87 \cdot 10^{-14}$	0
cHl3	$-3.144 \cdot 10^{-9}$	$-3.144 \cdot 10^{-9}$	0	$1.552 \cdot 10^{-11}$	$1.552 \cdot 10^{-11}$	0
c1l1	$1.58 \cdot 10^{-9}$	$1.58 \cdot 10^{-9}$	0	$3.978 \cdot 10^{-12}$	$3.978 \cdot 10^{-12}$	0
sm	0	0	0	$9.197 \cdot 10^{-9}$	$9.197 \cdot 10^{-9}$	0

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

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHDD	$-6.988 \cdot 10^{-7}$	$-6.988 \cdot 10^{-7}$	0	$3.947 \cdot 10^{-9}$	$3.947 \cdot 10^{-9}$	0
cHWB	$-5.69 \cdot 10^{-7}$	$-5.69 \cdot 10^{-7}$	0	$1.894 \cdot 10^{-8}$	$1.894 \cdot 10^{-8}$	0
cHj3	$-2.345 \cdot 10^{-11}$	$-2.345 \cdot 10^{-11}$	0	$9.485 \cdot 10^{-13}$	$9.485 \cdot 10^{-13}$	0
cHl3	$-3.837 \cdot 10^{-6}$	$-3.837 \cdot 10^{-6}$	0	$6.379 \cdot 10^{-9}$	$6.379 \cdot 10^{-9}$	0
c1l1	$1.919 \cdot 10^{-6}$	$1.919 \cdot 10^{-6}$	0	$1.595 \cdot 10^{-9}$	$1.595 \cdot 10^{-9}$	0
sm	0	0	0	0.003978	0.003978	0

### 1.17 $H z \rightarrow \mu^+ \mu^-$

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
cHDD	$1.278 \cdot 10^{-11}$	$1.278 \cdot 10^{-11}$	0	$2.616 \cdot 10^{-13}$	$2.616 \cdot 10^{-13}$	0
cHQ1	$-6.729 \cdot 10^{-12}$	$-6.729 \cdot 10^{-12}$	0	$7.059 \cdot 10^{-14}$	$7.059 \cdot 10^{-14}$	0
cHQ3	$-7.117 \cdot 10^{-12}$	$-7.117 \cdot 10^{-12}$	0	$7.465 \cdot 10^{-14}$	$7.465 \cdot 10^{-14}$	0
cHWB	$1.064 \cdot 10^{-11}$	$1.064 \cdot 10^{-11}$	0	$2.661 \cdot 10^{-13}$	$2.661 \cdot 10^{-13}$	0
cHbq	$1.099 \cdot 10^{-12}$	$1.099 \cdot 10^{-12}$	0	$2.057 \cdot 10^{-15}$	$2.057 \cdot 10^{-15}$	0
cHd	$2.63 \cdot 10^{-12}$	$2.63 \cdot 10^{-12}$	0	$1.025 \cdot 10^{-14}$	$1.025 \cdot 10^{-14}$	0
cHe	$7.697 \cdot 10^{-13}$	$7.697 \cdot 10^{-13}$	0	$4.525 \cdot 10^{-15}$	$4.525 \cdot 10^{-15}$	0
cHj1	$-2.645 \cdot 10^{-12}$	$-2.645 \cdot 10^{-12}$	0	$1.031 \cdot 10^{-14}$	$1.031 \cdot 10^{-14}$	0
cHj3	$-1.008 \cdot 10^{-11}$	$-1.008 \cdot 10^{-11}$	0	$3.876 \cdot 10^{-13}$	$3.876 \cdot 10^{-13}$	0
cHl1	$3.135 \cdot 10^{-12}$	$3.135 \cdot 10^{-12}$	0	$1.833 \cdot 10^{-14}$	$1.833 \cdot 10^{-14}$	0
cHl3	$4.02 \cdot 10^{-11}$	$4.02 \cdot 10^{-11}$	0	$2.519 \cdot 10^{-12}$	$2.519 \cdot 10^{-12}$	0
cHu	$-2.048 \cdot 10^{-12}$	$-2.048 \cdot 10^{-12}$	0	$1.6 \cdot 10^{-14}$	$1.6 \cdot 10^{-14}$	0
cbBRe	$5.175 \cdot 10^{-13}$	$5.175 \cdot 10^{-13}$	0	$4.175 \cdot 10^{-16}$	$4.175 \cdot 10^{-16}$	0
cbWRe	$9.861 \cdot 10^{-13}$	$9.861 \cdot 10^{-13}$	0	$1.441 \cdot 10^{-15}$	$1.441 \cdot 10^{-15}$	0
cll1	$-2.625 \cdot 10^{-11}$	$-2.625 \cdot 10^{-11}$	0	$1.074 \cdot 10^{-12}$	$1.074 \cdot 10^{-12}$	0
sm	0	0	0	0.0006282	0.0006282	0

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

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
cHDD	$2.371 \cdot 10^{-11}$	$2.371 \cdot 10^{-11}$	0	$4.844 \cdot 10^{-13}$	$4.844 \cdot 10^{-13}$	0
cHQ1	$-8.845 \cdot 10^{-12}$	$-8.845 \cdot 10^{-12}$	0	$9.266 \cdot 10^{-14}$	$9.266 \cdot 10^{-14}$	0
cHQ3	$-7.909 \cdot 10^{-12}$	$-7.909 \cdot 10^{-12}$	0	$8.285 \cdot 10^{-14}$	$8.285 \cdot 10^{-14}$	0
cHWB	$3.448 \cdot 10^{-11}$	$3.448 \cdot 10^{-11}$	0	$8.606 \cdot 10^{-13}$	$8.606 \cdot 10^{-13}$	0

cHbq	$2.465 \cdot 10^{-12}$	$2.465 \cdot 10^{-12}$	0	$4.606 \cdot 10^{-15}$	$4.606 \cdot 10^{-15}$	0
cHd	$5.383 \cdot 10^{-12}$	$5.383 \cdot 10^{-12}$	0	$2.096 \cdot 10^{-14}$	$2.096 \cdot 10^{-14}$	0
cHe	$3.036 \cdot 10^{-12}$	$3.036 \cdot 10^{-12}$	0	$1.773 \cdot 10^{-14}$	$1.773 \cdot 10^{-14}$	0
cHj1	$-2.939 \cdot 10^{-12}$	$-2.939 \cdot 10^{-12}$	0	$1.144 \cdot 10^{-14}$	$1.144 \cdot 10^{-14}$	0
cHj3	$-4.701 \cdot 10^{-11}$	$-4.701 \cdot 10^{-11}$	0	$1.802 \cdot 10^{-12}$	$1.802 \cdot 10^{-12}$	0
cHl1	$5.062 \cdot 10^{-12}$	$5.062 \cdot 10^{-12}$	0	$2.956 \cdot 10^{-14}$	$2.956 \cdot 10^{-14}$	0
cHl3	$5.283 \cdot 10^{-11}$	$5.283 \cdot 10^{-11}$	0	$3.306 \cdot 10^{-12}$	$3.306 \cdot 10^{-12}$	0
cHu	$-9.551 \cdot 10^{-12}$	$-9.551 \cdot 10^{-12}$	0	$7.436 \cdot 10^{-14}$	$7.436 \cdot 10^{-14}$	0
cbBRe	$6.802 \cdot 10^{-13}$	$6.802 \cdot 10^{-13}$	0	$5.48 \cdot 10^{-16}$	$5.48 \cdot 10^{-16}$	0
cbWRe	$2.018 \cdot 10^{-12}$	$2.018 \cdot 10^{-12}$	0	$2.945 \cdot 10^{-15}$	$2.945 \cdot 10^{-15}$	0
cll1	$-3.451 \cdot 10^{-11}$	$-3.451 \cdot 10^{-11}$	0	$1.41 \cdot 10^{-12}$	$1.41 \cdot 10^{-12}$	0
sm	0	0	0	0.002469	0.002469	0

### 1.19 $H_z \rightarrow s\bar{s}$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHDD	$3.457 \cdot 10^{-11}$	$3.457 \cdot 10^{-11}$	0	$7.074 \cdot 10^{-13}$	$7.074 \cdot 10^{-13}$	0
cHQ1	$-3.162 \cdot 10^{-11}$	$-3.162 \cdot 10^{-11}$	0	$3.315 \cdot 10^{-13}$	$3.315 \cdot 10^{-13}$	0
cHQ3	$-1.348 \cdot 10^{-11}$	$-1.348 \cdot 10^{-11}$	0	$1.414 \cdot 10^{-13}$	$1.414 \cdot 10^{-13}$	0
cHWB	$7.405 \cdot 10^{-11}$	$7.405 \cdot 10^{-11}$	0	$1.849 \cdot 10^{-12}$	$1.849 \cdot 10^{-12}$	0
cHbq	$2.289 \cdot 10^{-12}$	$2.289 \cdot 10^{-12}$	0	$4.283 \cdot 10^{-15}$	$4.283 \cdot 10^{-15}$	0
cHd	$1.001 \cdot 10^{-11}$	$1.001 \cdot 10^{-11}$	0	$3.9 \cdot 10^{-14}$	$3.9 \cdot 10^{-14}$	0
cHe	$1.596 \cdot 10^{-11}$	$1.596 \cdot 10^{-11}$	0	$9.327 \cdot 10^{-14}$	$9.327 \cdot 10^{-14}$	0
cHj1	$-5.009 \cdot 10^{-12}$	$-5.009 \cdot 10^{-12}$	0	$1.953 \cdot 10^{-14}$	$1.953 \cdot 10^{-14}$	0
cHj3	$-5.614 \cdot 10^{-11}$	$-5.614 \cdot 10^{-11}$	0	$2.155 \cdot 10^{-12}$	$2.155 \cdot 10^{-12}$	0
cHl1	$1.504 \cdot 10^{-11}$	$1.504 \cdot 10^{-11}$	0	$8.789 \cdot 10^{-14}$	$8.789 \cdot 10^{-14}$	0
cHl3	$1.889 \cdot 10^{-10}$	$1.889 \cdot 10^{-10}$	0	$1.183 \cdot 10^{-11}$	$1.183 \cdot 10^{-11}$	0
cHu	$-1.141 \cdot 10^{-11}$	$-1.141 \cdot 10^{-11}$	0	$8.893 \cdot 10^{-14}$	$8.893 \cdot 10^{-14}$	0

cbBRe	$2.432 \cdot 10^{-12}$	$2.432 \cdot 10^{-12}$	0	$1.961 \cdot 10^{-15}$	$1.961 \cdot 10^{-15}$	0
cbWRe	$3.753 \cdot 10^{-12}$	$3.753 \cdot 10^{-12}$	0	$5.481 \cdot 10^{-15}$	$5.481 \cdot 10^{-15}$	0
cll1	$-1.234 \cdot 10^{-10}$	$-1.234 \cdot 10^{-10}$	0	$5.045 \cdot 10^{-12}$	$5.045 \cdot 10^{-12}$	0
sm	0	0	0	0.01298	0.01298	0

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

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHDD	$-4.798 \cdot 10^{-8}$	$-4.798 \cdot 10^{-8}$	0	$3.3 \cdot 10^{-10}$	$3.3 \cdot 10^{-10}$	0
cHQ1	$7.528 \cdot 10^{-8}$	$7.528 \cdot 10^{-8}$	0	$2.975 \cdot 10^{-10}$	$2.975 \cdot 10^{-10}$	0
cHQ3	$1.251 \cdot 10^{-6}$	$1.251 \cdot 10^{-6}$	0	$6.287 \cdot 10^{-8}$	$6.287 \cdot 10^{-8}$	0
cHWB	$1.004 \cdot 10^{-9}$	$1.004 \cdot 10^{-9}$	0	$1.71 \cdot 10^{-10}$	$1.71 \cdot 10^{-10}$	0
cHbq	$-1.297 \cdot 10^{-8}$	$-1.297 \cdot 10^{-8}$	0	$9.456 \cdot 10^{-12}$	$9.456 \cdot 10^{-12}$	0
cHd	$-3.502 \cdot 10^{-8}$	$-3.502 \cdot 10^{-8}$	0	$4.108 \cdot 10^{-11}$	$4.108 \cdot 10^{-11}$	0
cHe	$-4.25 \cdot 10^{-8}$	$-4.25 \cdot 10^{-8}$	0	$9.244 \cdot 10^{-11}$	$9.244 \cdot 10^{-11}$	0
cHj1	$3.069 \cdot 10^{-8}$	$3.069 \cdot 10^{-8}$	0	$4.108 \cdot 10^{-11}$	$4.108 \cdot 10^{-11}$	0
cHj3	$3.271 \cdot 10^{-7}$	$3.271 \cdot 10^{-7}$	0	$3.981 \cdot 10^{-9}$	$3.981 \cdot 10^{-9}$	0
cHl1	$-4.949 \cdot 10^{-8}$	$-4.949 \cdot 10^{-8}$	0	$9.243 \cdot 10^{-11}$	$9.243 \cdot 10^{-11}$	0
cHl3	$-1.259 \cdot 10^{-6}$	$-1.259 \cdot 10^{-6}$	0	$7.334 \cdot 10^{-8}$	$7.334 \cdot 10^{-8}$	0
cHtbRe	$1.29 \cdot 10^{-8}$	$1.29 \cdot 10^{-8}$	0	$7.31 \cdot 10^{-12}$	$7.31 \cdot 10^{-12}$	0
cHu	$6.646 \cdot 10^{-8}$	$6.646 \cdot 10^{-8}$	0	$1.643 \cdot 10^{-10}$	$1.643 \cdot 10^{-10}$	0
cbBRe	$-5.789 \cdot 10^{-9}$	$-5.789 \cdot 10^{-9}$	0	$1.76 \cdot 10^{-12}$	$1.76 \cdot 10^{-12}$	0
cbWRe	$7.037 \cdot 10^{-8}$	$7.037 \cdot 10^{-8}$	0	$2.196 \cdot 10^{-10}$	$2.196 \cdot 10^{-10}$	0
cll1	$6.982 \cdot 10^{-7}$	$6.982 \cdot 10^{-7}$	0	$2.278 \cdot 10^{-8}$	$2.278 \cdot 10^{-8}$	0
ctWRe	$-1.982 \cdot 10^{-6}$	$-1.982 \cdot 10^{-6}$	0	$1.534 \cdot 10^{-7}$	$1.534 \cdot 10^{-7}$	0
sm	0	0	0	1.84	1.84	0

## 1.21 $W^+W^- \rightarrow Hb\bar{b}$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHB	$1.828 \cdot 10^{-16}$	$1.828 \cdot 10^{-16}$	0	$1.263 \cdot 10^{-21}$	$1.263 \cdot 10^{-21}$	0
cHDD	$1.285 \cdot 10^{-6}$	$1.285 \cdot 10^{-6}$	0	$3.212 \cdot 10^{-8}$	$3.212 \cdot 10^{-8}$	0
cHG	$-5.129 \cdot 10^{-16}$	$-5.129 \cdot 10^{-16}$	0	$3.861 \cdot 10^{-19}$	$3.861 \cdot 10^{-19}$	0
cHQ1	$4.951 \cdot 10^{-12}$	$4.951 \cdot 10^{-12}$	0	$3.689 \cdot 10^{-13}$	$3.689 \cdot 10^{-13}$	0
cHQ3	$1.401 \cdot 10^{-10}$	$1.401 \cdot 10^{-10}$	0	$4.816 \cdot 10^{-12}$	$4.816 \cdot 10^{-12}$	0
cHW	$1.28 \cdot 10^{-17}$	$1.28 \cdot 10^{-17}$	0	$2.406 \cdot 10^{-22}$	$2.406 \cdot 10^{-22}$	0
cHWB	$1.391 \cdot 10^{-6}$	$1.391 \cdot 10^{-6}$	0	$1.736 \cdot 10^{-7}$	$1.736 \cdot 10^{-7}$	0
cHbq	$-7.827 \cdot 10^{-12}$	$-7.827 \cdot 10^{-12}$	0	$1.384 \cdot 10^{-14}$	$1.384 \cdot 10^{-14}$	0
cHd	$-1.166 \cdot 10^{-11}$	$-1.166 \cdot 10^{-11}$	0	$1.971 \cdot 10^{-14}$	$1.971 \cdot 10^{-14}$	0
cHe	$-3.549 \cdot 10^{-11}$	$-3.549 \cdot 10^{-11}$	0	$9.529 \cdot 10^{-14}$	$9.529 \cdot 10^{-14}$	0
cHj1	$1.837 \cdot 10^{-11}$	$1.837 \cdot 10^{-11}$	0	$6.39 \cdot 10^{-14}$	$6.39 \cdot 10^{-14}$	0
cHj3	$2.514 \cdot 10^{-11}$	$2.514 \cdot 10^{-11}$	0	$1.194 \cdot 10^{-12}$	$1.194 \cdot 10^{-12}$	0
cHl1	$-2.262 \cdot 10^{-11}$	$-2.262 \cdot 10^{-11}$	0	$5.836 \cdot 10^{-14}$	$5.836 \cdot 10^{-14}$	0
cHl3	$1.795 \cdot 10^{-5}$	$1.795 \cdot 10^{-5}$	0	$6.626 \cdot 10^{-7}$	$6.626 \cdot 10^{-7}$	0
cHtbRe	$-2.673 \cdot 10^{-11}$	$-2.673 \cdot 10^{-11}$	0	$7.665 \cdot 10^{-15}$	$7.665 \cdot 10^{-15}$	0
cHu	$4.13 \cdot 10^{-12}$	$4.13 \cdot 10^{-12}$	0	$5.823 \cdot 10^{-14}$	$5.823 \cdot 10^{-14}$	0
cbBRe	$-3.808 \cdot 10^{-13}$	$-3.808 \cdot 10^{-13}$	0	$2.182 \cdot 10^{-15}$	$2.182 \cdot 10^{-15}$	0
cbHRe	$1.622 \cdot 10^{-15}$	$1.622 \cdot 10^{-15}$	0	$4.506 \cdot 10^{-19}$	$4.506 \cdot 10^{-19}$	0
cbWRe	$6.224 \cdot 10^{-12}$	$6.224 \cdot 10^{-12}$	0	$3.738 \cdot 10^{-15}$	$3.738 \cdot 10^{-15}$	0
ceHRe	$2.295 \cdot 10^{-18}$	$2.295 \cdot 10^{-18}$	$3.05 \cdot 10^{-6}$	$9.838 \cdot 10^{-24}$	$9.838 \cdot 10^{-24}$	$6.099 \cdot 10^{-6}$
cll1	$-8.976 \cdot 10^{-6}$	$-8.976 \cdot 10^{-6}$	0	$1.657 \cdot 10^{-7}$	$1.657 \cdot 10^{-7}$	0
ctWRe	$7.745 \cdot 10^{-10}$	$7.745 \cdot 10^{-10}$	0	$1.838 \cdot 10^{-11}$	$1.838 \cdot 10^{-11}$	0
cuHRe	$1.934 \cdot 10^{-18}$	$1.934 \cdot 10^{-18}$	$1.034 \cdot 10^{-7}$	$6.401 \cdot 10^{-25}$	$6.401 \cdot 10^{-25}$	$2.656 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	$2.54 \cdot 10^{-6}$	$2.54 \cdot 10^{-6}$	0

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

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
cHB	$3.546 \cdot 10^{-16}$	$3.546 \cdot 10^{-16}$	0	$8.632 \cdot 10^{-22}$	$8.632 \cdot 10^{-22}$	0
cHDD	$1.959 \cdot 10^{-8}$	$1.959 \cdot 10^{-8}$	0	$5.394 \cdot 10^{-10}$	$5.394 \cdot 10^{-10}$	0
cHG	$3.159 \cdot 10^{-15}$	$3.159 \cdot 10^{-15}$	0	$6.498 \cdot 10^{-20}$	$6.498 \cdot 10^{-20}$	0
cHQ1	$3.002 \cdot 10^{-11}$	$3.002 \cdot 10^{-11}$	0	$2.012 \cdot 10^{-13}$	$2.012 \cdot 10^{-13}$	0
cHQ3	$-2.015 \cdot 10^{-11}$	$-2.015 \cdot 10^{-11}$	0	$3.873 \cdot 10^{-13}$	$3.873 \cdot 10^{-13}$	0
cHW	$-7.886 \cdot 10^{-17}$	$-7.886 \cdot 10^{-17}$	0	$4.048 \cdot 10^{-23}$	$4.048 \cdot 10^{-23}$	0
cHWB	$1.618 \cdot 10^{-6}$	$1.618 \cdot 10^{-6}$	0	$8.826 \cdot 10^{-8}$	$8.826 \cdot 10^{-8}$	0
cHbq	$-1.161 \cdot 10^{-11}$	$-1.161 \cdot 10^{-11}$	0	$5.777 \cdot 10^{-14}$	$5.777 \cdot 10^{-14}$	0
cHd	$-4.85 \cdot 10^{-11}$	$-4.85 \cdot 10^{-11}$	0	$1.167 \cdot 10^{-13}$	$1.167 \cdot 10^{-13}$	0
cHe	$-5.625 \cdot 10^{-12}$	$-5.625 \cdot 10^{-12}$	0	$3.428 \cdot 10^{-14}$	$3.428 \cdot 10^{-14}$	0
cHj1	$-7.487 \cdot 10^{-12}$	$-7.487 \cdot 10^{-12}$	0	$5.349 \cdot 10^{-14}$	$5.349 \cdot 10^{-14}$	0
cHj3	$-1.465 \cdot 10^{-10}$	$-1.465 \cdot 10^{-10}$	0	$4.409 \cdot 10^{-13}$	$4.409 \cdot 10^{-13}$	0
cHl1	$-1.304 \cdot 10^{-10}$	$-1.304 \cdot 10^{-10}$	0	$1.144 \cdot 10^{-13}$	$1.144 \cdot 10^{-13}$	0
cHl3	$5.393 \cdot 10^{-8}$	$5.393 \cdot 10^{-8}$	0	$1.718 \cdot 10^{-9}$	$1.718 \cdot 10^{-9}$	0
cHu	$-3.35 \cdot 10^{-11}$	$-3.35 \cdot 10^{-11}$	0	$2.648 \cdot 10^{-14}$	$2.648 \cdot 10^{-14}$	0
cbBRe	$-2.309 \cdot 10^{-12}$	$-2.309 \cdot 10^{-12}$	0	$1.19 \cdot 10^{-15}$	$1.19 \cdot 10^{-15}$	0
cbHRe	$-7.087 \cdot 10^{-15}$	$-7.087 \cdot 10^{-15}$	0	$8.719 \cdot 10^{-20}$	$8.719 \cdot 10^{-20}$	0
cbWRe	$-1.818 \cdot 10^{-11}$	$-1.818 \cdot 10^{-11}$	0	$1.64 \cdot 10^{-14}$	$1.64 \cdot 10^{-14}$	0
ceHRe	$6.836 \cdot 10^{-18}$	$6.836 \cdot 10^{-18}$	$3.043 \cdot 10^{-6}$	$5.172 \cdot 10^{-25}$	$5.172 \cdot 10^{-25}$	$6.11 \cdot 10^{-6}$
cll1	$-2.694 \cdot 10^{-8}$	$-2.694 \cdot 10^{-8}$	0	$4.303 \cdot 10^{-10}$	$4.303 \cdot 10^{-10}$	0
cuHRe	$-8.447 \cdot 10^{-18}$	$-8.447 \cdot 10^{-18}$	$1.421 \cdot 10^{-7}$	$1.239 \cdot 10^{-25}$	$1.239 \cdot 10^{-25}$	$2.422 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	$2.666 \cdot 10^{-7}$	$2.666 \cdot 10^{-7}$	0

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

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHB	$-1.093 \cdot 10^{-22}$	$-1.093 \cdot 10^{-22}$	0	$7.195 \cdot 10^{-28}$	$7.195 \cdot 10^{-28}$	0
cHDD	$7.022 \cdot 10^{-8}$	$7.022 \cdot 10^{-8}$	0	$1.402 \cdot 10^{-9}$	$1.402 \cdot 10^{-9}$	0
cHG	$-3.332 \cdot 10^{-21}$	$-3.332 \cdot 10^{-21}$	0	$4.791 \cdot 10^{-25}$	$4.791 \cdot 10^{-25}$	0
cHQ1	$2.761 \cdot 10^{-13}$	$2.761 \cdot 10^{-13}$	0	$4.746 \cdot 10^{-13}$	$4.746 \cdot 10^{-13}$	0
cHQ3	$3.508 \cdot 10^{-11}$	$3.508 \cdot 10^{-11}$	0	$5.036 \cdot 10^{-13}$	$5.036 \cdot 10^{-13}$	0
cHW	$8.316 \cdot 10^{-23}$	$8.316 \cdot 10^{-23}$	0	$2.985 \cdot 10^{-28}$	$2.985 \cdot 10^{-28}$	0
cHWB	$1.555 \cdot 10^{-7}$	$1.555 \cdot 10^{-7}$	0	$1.008 \cdot 10^{-8}$	$1.008 \cdot 10^{-8}$	0
cHbq	$-1.333 \cdot 10^{-9}$	$-1.333 \cdot 10^{-9}$	0	$2.768 \cdot 10^{-12}$	$2.768 \cdot 10^{-12}$	0
cHd	$-6.211 \cdot 10^{-13}$	$-6.211 \cdot 10^{-13}$	0	$2.118 \cdot 10^{-14}$	$2.118 \cdot 10^{-14}$	0
cHe	$-7.063 \cdot 10^{-10}$	$-7.063 \cdot 10^{-10}$	0	$2.631 \cdot 10^{-11}$	$2.631 \cdot 10^{-11}$	0
cHj1	$1.304 \cdot 10^{-11}$	$1.304 \cdot 10^{-11}$	0	$6.954 \cdot 10^{-14}$	$6.954 \cdot 10^{-14}$	0
cHj3	$-2.674 \cdot 10^{-11}$	$-2.674 \cdot 10^{-11}$	0	$8.988 \cdot 10^{-13}$	$8.988 \cdot 10^{-13}$	0
cHl1	$-1.266 \cdot 10^{-11}$	$-1.266 \cdot 10^{-11}$	0	$6.019 \cdot 10^{-14}$	$6.019 \cdot 10^{-14}$	0
cHl3	$1.228 \cdot 10^{-7}$	$1.228 \cdot 10^{-7}$	0	$3.941 \cdot 10^{-9}$	$3.941 \cdot 10^{-9}$	0
cHu	$-5.491 \cdot 10^{-12}$	$-5.491 \cdot 10^{-12}$	0	$4.08 \cdot 10^{-14}$	$4.08 \cdot 10^{-14}$	0
cbBRe	$-2.123 \cdot 10^{-14}$	$-2.123 \cdot 10^{-14}$	0	$2.807 \cdot 10^{-15}$	$2.807 \cdot 10^{-15}$	0
cbHRe	$1.206 \cdot 10^{-21}$	$1.206 \cdot 10^{-21}$	0	$4.081 \cdot 10^{-25}$	$4.081 \cdot 10^{-25}$	0
cbWRe	$-2.328 \cdot 10^{-13}$	$-2.328 \cdot 10^{-13}$	0	$2.976 \cdot 10^{-15}$	$2.976 \cdot 10^{-15}$	0
ceHRe	$-8.379 \cdot 10^{-25}$	$-8.379 \cdot 10^{-25}$	$3.043 \cdot 10^{-6}$	$6.629 \cdot 10^{-30}$	$6.629 \cdot 10^{-30}$	$6.094 \cdot 10^{-6}$
c111	$-6.141 \cdot 10^{-8}$	$-6.141 \cdot 10^{-8}$	0	$9.869 \cdot 10^{-10}$	$9.869 \cdot 10^{-10}$	0
cuHRe	$1.437 \cdot 10^{-24}$	$1.437 \cdot 10^{-24}$	$1.392 \cdot 10^{-7}$	$5.798 \cdot 10^{-31}$	$5.798 \cdot 10^{-31}$	$2.759 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	0.0001963	0.0001963	0

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

interference			square		
mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$



cHB	$-2.007 \cdot 10^{-7}$	$-2.007 \cdot 10^{-7}$	0	$2.085 \cdot 10^{-13}$	$2.085 \cdot 10^{-13}$	0
cHDD	-0.000249	-0.000249	0	$5.544 \cdot 10^{-6}$	$5.544 \cdot 10^{-6}$	0
cHG	$4.378 \cdot 10^{-6}$	$4.378 \cdot 10^{-6}$	0	$2.947 \cdot 10^{-10}$	$2.947 \cdot 10^{-10}$	0
cHQ1	$8.275 \cdot 10^{-5}$	$8.275 \cdot 10^{-5}$	0	$1.006 \cdot 10^{-6}$	$1.006 \cdot 10^{-6}$	0
cHQ3	0.004759	0.004759	0	$4.861 \cdot 10^{-5}$	$4.861 \cdot 10^{-5}$	0
cHW	$-1.093 \cdot 10^{-7}$	$-1.093 \cdot 10^{-7}$	0	$1.836 \cdot 10^{-13}$	$1.836 \cdot 10^{-13}$	0
cHWB	-0.00617	-0.00617	0	0.0001517	0.0001517	0
cHbq	-0.001003	-0.001003	0	$1.813 \cdot 10^{-6}$	$1.813 \cdot 10^{-6}$	0
cHd	$-5.602 \cdot 10^{-5}$	$-5.602 \cdot 10^{-5}$	0	$2.334 \cdot 10^{-7}$	$2.334 \cdot 10^{-7}$	0
cHe	-0.003896	-0.003896	0	$2.156 \cdot 10^{-5}$	$2.156 \cdot 10^{-5}$	0
cHj1	0.001769	0.001769	0	$6.713 \cdot 10^{-6}$	$6.713 \cdot 10^{-6}$	0
cHj3	0.006041	0.006041	0	0.0002287	0.0002287	0
cHl1	-0.0003211	-0.0003211	0	$1.875 \cdot 10^{-6}$	$1.875 \cdot 10^{-6}$	0
cHl3	-0.0004944	-0.0004944	0	$3.589 \cdot 10^{-5}$	$3.589 \cdot 10^{-5}$	0
cHu	0.001227	0.001227	0	$9.441 \cdot 10^{-6}$	$9.441 \cdot 10^{-6}$	0
cbBRe	$-6.364 \cdot 10^{-6}$	$-6.364 \cdot 10^{-6}$	0	$5.949 \cdot 10^{-9}$	$5.949 \cdot 10^{-9}$	0
cbHRe	$-3.04 \cdot 10^{-6}$	$-3.04 \cdot 10^{-6}$	0	$2.686 \cdot 10^{-10}$	$2.686 \cdot 10^{-10}$	0
cbWRe	$-2.1 \cdot 10^{-5}$	$-2.1 \cdot 10^{-5}$	0	$3.28 \cdot 10^{-8}$	$3.28 \cdot 10^{-8}$	0
ceHRe	$-2.475 \cdot 10^{-8}$	$-2.475 \cdot 10^{-8}$	$3.071 \cdot 10^{-6}$	$1.723 \cdot 10^{-15}$	$1.723 \cdot 10^{-15}$	$6.092 \cdot 10^{-6}$
cll1	0.0003229	0.0003229	0	$1.531 \cdot 10^{-5}$	$1.531 \cdot 10^{-5}$	0
cuHRe	$-3.624 \cdot 10^{-9}$	$-3.624 \cdot 10^{-9}$	$1.38 \cdot 10^{-7}$	$3.816 \cdot 10^{-16}$	$3.816 \cdot 10^{-16}$	$2.621 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	105.2	105.2	0

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

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHDD	0.001134	0.001134	0	$6.334 \cdot 10^{-6}$	$6.334 \cdot 10^{-6}$	0
cHWB	-0.0002416	-0.0002416	0	$2.407 \cdot 10^{-5}$	$2.407 \cdot 10^{-5}$	0

cHj3	$2.229 \cdot 10^{-7}$	$2.229 \cdot 10^{-7}$	0	$1.542 \cdot 10^{-8}$	$1.542 \cdot 10^{-8}$	0
cHl3	0.5482	0.5482	0	0.004232	0.004232	0
cll1	-0.2742	-0.2742	0	0.001062	0.001062	0
sm	0	0	0	0.3456	0.3456	0

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

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHDD	$1.314 \cdot 10^{-8}$	$1.314 \cdot 10^{-8}$	0	$4.654 \cdot 10^{-11}$	$4.654 \cdot 10^{-11}$	0
cHWB	$3.409 \cdot 10^{-9}$	$3.409 \cdot 10^{-9}$	0	$2.4 \cdot 10^{-11}$	$2.4 \cdot 10^{-11}$	0
cHj3	$3.189 \cdot 10^{-13}$	$3.189 \cdot 10^{-13}$	0	$6.991 \cdot 10^{-14}$	$6.991 \cdot 10^{-14}$	0
cHl3	$6.899 \cdot 10^{-9}$	$6.899 \cdot 10^{-9}$	0	$2.965 \cdot 10^{-11}$	$2.965 \cdot 10^{-11}$	0
cll1	$-3.449 \cdot 10^{-9}$	$-3.449 \cdot 10^{-9}$	0	$7.442 \cdot 10^{-12}$	$7.442 \cdot 10^{-12}$	0
sm	0	0	0	$8.901 \cdot 10^{-7}$	$8.901 \cdot 10^{-7}$	0

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

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHDD	$-4.72 \cdot 10^{-6}$	$-4.72 \cdot 10^{-6}$	0	$6.621 \cdot 10^{-10}$	$6.621 \cdot 10^{-10}$	0
cHWB	$-6.866 \cdot 10^{-6}$	$-6.866 \cdot 10^{-6}$	0	$2.128 \cdot 10^{-9}$	$2.128 \cdot 10^{-9}$	0
cHj3	$-1.655 \cdot 10^{-10}$	$-1.655 \cdot 10^{-10}$	0	$6.69 \cdot 10^{-12}$	$6.69 \cdot 10^{-12}$	0
cHl3	$-1.161 \cdot 10^{-5}$	$-1.161 \cdot 10^{-5}$	0	$1.997 \cdot 10^{-9}$	$1.997 \cdot 10^{-9}$	0
cll1	$5.807 \cdot 10^{-6}$	$5.807 \cdot 10^{-6}$	0	$5.012 \cdot 10^{-10}$	$5.012 \cdot 10^{-10}$	0
sm	0	0	0	0.007058	0.007058	0

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

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
cHDD	$1.249 \cdot 10^{-11}$	$1.249 \cdot 10^{-11}$	0	$2.553 \cdot 10^{-13}$	$2.553 \cdot 10^{-13}$	0
cHQ1	$-5.375 \cdot 10^{-12}$	$-5.375 \cdot 10^{-12}$	0	$5.631 \cdot 10^{-14}$	$5.631 \cdot 10^{-14}$	0
cHQ3	$-7.335 \cdot 10^{-12}$	$-7.335 \cdot 10^{-12}$	0	$7.684 \cdot 10^{-14}$	$7.684 \cdot 10^{-14}$	0
cHWB	$3.471 \cdot 10^{-11}$	$3.471 \cdot 10^{-11}$	0	$8.662 \cdot 10^{-13}$	$8.662 \cdot 10^{-13}$	0
cHbq	$3.584 \cdot 10^{-12}$	$3.584 \cdot 10^{-12}$	0	$6.694 \cdot 10^{-15}$	$6.694 \cdot 10^{-15}$	0
cHd	$9.997 \cdot 10^{-12}$	$9.997 \cdot 10^{-12}$	0	$3.892 \cdot 10^{-14}$	$3.892 \cdot 10^{-14}$	0
cHe	$1.508 \cdot 10^{-12}$	$1.508 \cdot 10^{-12}$	0	$8.806 \cdot 10^{-15}$	$8.806 \cdot 10^{-15}$	0
cHj1	$-2.726 \cdot 10^{-12}$	$-2.726 \cdot 10^{-12}$	0	$1.061 \cdot 10^{-14}$	$1.061 \cdot 10^{-14}$	0
cHj3	$-1.426 \cdot 10^{-11}$	$-1.426 \cdot 10^{-11}$	0	$5.467 \cdot 10^{-13}$	$5.467 \cdot 10^{-13}$	0
cHl1	$9.792 \cdot 10^{-13}$	$9.792 \cdot 10^{-13}$	0	$5.719 \cdot 10^{-15}$	$5.719 \cdot 10^{-15}$	0
cHl3	$3.211 \cdot 10^{-11}$	$3.211 \cdot 10^{-11}$	0	$2.009 \cdot 10^{-12}$	$2.009 \cdot 10^{-12}$	0
cHu	$-2.898 \cdot 10^{-12}$	$-2.898 \cdot 10^{-12}$	0	$2.257 \cdot 10^{-14}$	$2.257 \cdot 10^{-14}$	0
cbBRe	$4.134 \cdot 10^{-13}$	$4.134 \cdot 10^{-13}$	0	$3.331 \cdot 10^{-16}$	$3.331 \cdot 10^{-16}$	0
cbWRe	$3.748 \cdot 10^{-12}$	$3.748 \cdot 10^{-12}$	0	$5.47 \cdot 10^{-15}$	$5.47 \cdot 10^{-15}$	0
cll1	$-2.097 \cdot 10^{-11}$	$-2.097 \cdot 10^{-11}$	0	$8.571 \cdot 10^{-13}$	$8.571 \cdot 10^{-13}$	0
sm	0	0	0	0.001226	0.001226	0

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

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
cHB	$7.347 \cdot 10^{-25}$	$7.347 \cdot 10^{-25}$	0	$3.312 \cdot 10^{-26}$	$3.312 \cdot 10^{-26}$	0
cHDD	$7.369 \cdot 10^{-12}$	$7.369 \cdot 10^{-12}$	0	$7.427 \cdot 10^{-14}$	$7.427 \cdot 10^{-14}$	0
cHG	$-2.836 \cdot 10^{-23}$	$-2.836 \cdot 10^{-23}$	0	$4.626 \cdot 10^{-23}$	$4.626 \cdot 10^{-23}$	0
cHQ1	$-5.159 \cdot 10^{-12}$	$-5.159 \cdot 10^{-12}$	0	$2.496 \cdot 10^{-14}$	$2.496 \cdot 10^{-14}$	0
cHQ3	$6.617 \cdot 10^{-13}$	$6.617 \cdot 10^{-13}$	0	$1.971 \cdot 10^{-14}$	$1.971 \cdot 10^{-14}$	0
cHW	$7.079 \cdot 10^{-25}$	$7.079 \cdot 10^{-25}$	0	$2.882 \cdot 10^{-26}$	$2.882 \cdot 10^{-26}$	0

cHWB	$9.433 \cdot 10^{-12}$	$9.433 \cdot 10^{-12}$	0	$1.145 \cdot 10^{-13}$	$1.145 \cdot 10^{-13}$	0
cHbq	$7.798 \cdot 10^{-13}$	$7.798 \cdot 10^{-13}$	0	$6.91 \cdot 10^{-16}$	$6.91 \cdot 10^{-16}$	0
cHd	$5.875 \cdot 10^{-13}$	$5.875 \cdot 10^{-13}$	0	$1.914 \cdot 10^{-15}$	$1.914 \cdot 10^{-15}$	0
cHe	$2.766 \cdot 10^{-12}$	$2.766 \cdot 10^{-12}$	0	$7.496 \cdot 10^{-15}$	$7.496 \cdot 10^{-15}$	0
cHj1	$2.459 \cdot 10^{-13}$	$2.459 \cdot 10^{-13}$	0	$2.723 \cdot 10^{-15}$	$2.723 \cdot 10^{-15}$	0
cHj3	$6.411 \cdot 10^{-14}$	$6.411 \cdot 10^{-14}$	0	$2.01 \cdot 10^{-13}$	$2.01 \cdot 10^{-13}$	0
cHl1	$-4.78 \cdot 10^{-13}$	$-4.78 \cdot 10^{-13}$	0	$7.157 \cdot 10^{-15}$	$7.157 \cdot 10^{-15}$	0
cHl3	$3.082 \cdot 10^{-11}$	$3.082 \cdot 10^{-11}$	0	$8.905 \cdot 10^{-13}$	$8.905 \cdot 10^{-13}$	0
cHu	$1.302 \cdot 10^{-14}$	$1.302 \cdot 10^{-14}$	0	$8.296 \cdot 10^{-15}$	$8.296 \cdot 10^{-15}$	0
cbBRe	$3.968 \cdot 10^{-13}$	$3.968 \cdot 10^{-13}$	0	$1.476 \cdot 10^{-16}$	$1.476 \cdot 10^{-16}$	0
cbHRe	$3.278 \cdot 10^{-23}$	$3.278 \cdot 10^{-23}$	0	$4.204 \cdot 10^{-23}$	$4.204 \cdot 10^{-23}$	0
cbWRe	$2.202 \cdot 10^{-13}$	$2.202 \cdot 10^{-13}$	0	$2.69 \cdot 10^{-16}$	$2.69 \cdot 10^{-16}$	0
ceHRe	$8.297 \cdot 10^{-26}$	$8.297 \cdot 10^{-26}$	$3.049 \cdot 10^{-6}$	$2.811 \cdot 10^{-28}$	$2.811 \cdot 10^{-28}$	$6.12 \cdot 10^{-6}$
c111	$-2.013 \cdot 10^{-11}$	$-2.013 \cdot 10^{-11}$	0	$3.799 \cdot 10^{-13}$	$3.799 \cdot 10^{-13}$	0
cuHRe	$3.907 \cdot 10^{-26}$	$3.907 \cdot 10^{-26}$	$1.28 \cdot 10^{-7}$	$5.973 \cdot 10^{-29}$	$5.973 \cdot 10^{-29}$	$2.846 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	0.002815	0.002815	0

### 1.30 $b\bar{b} \rightarrow \nu_e \bar{\nu}_e$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHDD	$6.975 \cdot 10^{-13}$	$6.975 \cdot 10^{-13}$	0	$1.425 \cdot 10^{-14}$	$1.425 \cdot 10^{-14}$	0
cHQ1	$-5.32 \cdot 10^{-12}$	$-5.32 \cdot 10^{-12}$	0	$5.573 \cdot 10^{-14}$	$5.573 \cdot 10^{-14}$	0
cHQ3	$-8.49 \cdot 10^{-12}$	$-8.49 \cdot 10^{-12}$	0	$8.894 \cdot 10^{-14}$	$8.894 \cdot 10^{-14}$	0
cHWB	$1.309 \cdot 10^{-11}$	$1.309 \cdot 10^{-11}$	0	$3.267 \cdot 10^{-13}$	$3.267 \cdot 10^{-13}$	0
cHbq	$6.026 \cdot 10^{-14}$	$6.026 \cdot 10^{-14}$	0	$1.126 \cdot 10^{-16}$	$1.126 \cdot 10^{-16}$	0
cHd	$2.349 \cdot 10^{-13}$	$2.349 \cdot 10^{-13}$	0	$9.147 \cdot 10^{-16}$	$9.147 \cdot 10^{-16}$	0
cHe	$5.084 \cdot 10^{-12}$	$5.084 \cdot 10^{-12}$	0	$2.969 \cdot 10^{-14}$	$2.969 \cdot 10^{-14}$	0
cHj1	$-3.155 \cdot 10^{-12}$	$-3.155 \cdot 10^{-12}$	0	$1.228 \cdot 10^{-14}$	$1.228 \cdot 10^{-14}$	0

cHj3	$-3.163 \cdot 10^{-12}$	$-3.163 \cdot 10^{-12}$	0	$1.212 \cdot 10^{-13}$	$1.212 \cdot 10^{-13}$	0
cHl1	$1.561 \cdot 10^{-12}$	$1.561 \cdot 10^{-12}$	0	$9.115 \cdot 10^{-15}$	$9.115 \cdot 10^{-15}$	0
cHl3	$3.178 \cdot 10^{-11}$	$3.178 \cdot 10^{-11}$	0	$1.989 \cdot 10^{-12}$	$1.989 \cdot 10^{-12}$	0
cHu	$-6.426 \cdot 10^{-13}$	$-6.426 \cdot 10^{-13}$	0	$5.004 \cdot 10^{-15}$	$5.004 \cdot 10^{-15}$	0
cbBRe	$4.091 \cdot 10^{-13}$	$4.091 \cdot 10^{-13}$	0	$3.296 \cdot 10^{-16}$	$3.296 \cdot 10^{-16}$	0
cbWRe	$8.807 \cdot 10^{-14}$	$8.807 \cdot 10^{-14}$	0	$1.285 \cdot 10^{-16}$	$1.285 \cdot 10^{-16}$	0
cll1	$-2.076 \cdot 10^{-11}$	$-2.076 \cdot 10^{-11}$	0	$8.483 \cdot 10^{-13}$	$8.483 \cdot 10^{-13}$	0
sm	0	0	0	0.004134	0.004134	0

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

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHB	$3.517 \cdot 10^{-16}$	$3.517 \cdot 10^{-16}$	0	$1.582 \cdot 10^{-21}$	$1.582 \cdot 10^{-21}$	0
cHDD	$-6.895 \cdot 10^{-8}$	$-6.895 \cdot 10^{-8}$	0	$1.69 \cdot 10^{-9}$	$1.69 \cdot 10^{-9}$	0
cHG	$-4.981 \cdot 10^{-14}$	$-4.981 \cdot 10^{-14}$	0	$6.57 \cdot 10^{-18}$	$6.57 \cdot 10^{-18}$	0
cHQ1	$1.311 \cdot 10^{-9}$	$1.311 \cdot 10^{-9}$	0	$2.917 \cdot 10^{-12}$	$2.917 \cdot 10^{-12}$	0
cHQ3	$2.235 \cdot 10^{-12}$	$2.235 \cdot 10^{-12}$	0	$2.965 \cdot 10^{-14}$	$2.965 \cdot 10^{-14}$	0
cHW	$1.243 \cdot 10^{-15}$	$1.243 \cdot 10^{-15}$	0	$4.094 \cdot 10^{-21}$	$4.094 \cdot 10^{-21}$	0
cHWB	$-1.42 \cdot 10^{-8}$	$-1.42 \cdot 10^{-8}$	0	$1.287 \cdot 10^{-10}$	$1.287 \cdot 10^{-10}$	0
cHbq	$-1.914 \cdot 10^{-10}$	$-1.914 \cdot 10^{-10}$	0	$7.205 \cdot 10^{-14}$	$7.205 \cdot 10^{-14}$	0
cHd	$-4.404 \cdot 10^{-10}$	$-4.404 \cdot 10^{-10}$	0	$3.543 \cdot 10^{-13}$	$3.543 \cdot 10^{-13}$	0
cHe	$-1.035 \cdot 10^{-10}$	$-1.035 \cdot 10^{-10}$	0	$9.601 \cdot 10^{-14}$	$9.601 \cdot 10^{-14}$	0
cHj1	$8.304 \cdot 10^{-13}$	$8.304 \cdot 10^{-13}$	0	$4.095 \cdot 10^{-15}$	$4.095 \cdot 10^{-15}$	0
cHj3	$6.437 \cdot 10^{-8}$	$6.437 \cdot 10^{-8}$	0	$1.599 \cdot 10^{-9}$	$1.599 \cdot 10^{-9}$	0
cHl1	$-1.271 \cdot 10^{-10}$	$-1.271 \cdot 10^{-10}$	0	$1.185 \cdot 10^{-13}$	$1.185 \cdot 10^{-13}$	0
cHl3	$-7.833 \cdot 10^{-9}$	$-7.833 \cdot 10^{-9}$	0	$1.041 \cdot 10^{-10}$	$1.041 \cdot 10^{-10}$	0
cHu	$1.308 \cdot 10^{-8}$	$1.308 \cdot 10^{-8}$	0	$6.599 \cdot 10^{-11}$	$6.599 \cdot 10^{-11}$	0
cbBRe	$-1.008 \cdot 10^{-10}$	$-1.008 \cdot 10^{-10}$	0	$1.725 \cdot 10^{-14}$	$1.725 \cdot 10^{-14}$	0

cbHRe	$2.338 \cdot 10^{-15}$	$2.338 \cdot 10^{-15}$	0	$5.336 \cdot 10^{-19}$	$5.336 \cdot 10^{-19}$	0
cbWRe	$-1.651 \cdot 10^{-10}$	$-1.651 \cdot 10^{-10}$	0	$4.979 \cdot 10^{-14}$	$4.979 \cdot 10^{-14}$	0
ceHRe	$3.087 \cdot 10^{-18}$	$3.087 \cdot 10^{-18}$	$3.045 \cdot 10^{-6}$	$2.084 \cdot 10^{-24}$	$2.084 \cdot 10^{-24}$	$6.141 \cdot 10^{-6}$
c111	$5.116 \cdot 10^{-9}$	$5.116 \cdot 10^{-9}$	0	$4.44 \cdot 10^{-11}$	$4.44 \cdot 10^{-11}$	0
cuHRe	$2.787 \cdot 10^{-18}$	$2.787 \cdot 10^{-18}$	$1.435 \cdot 10^{-7}$	$7.581 \cdot 10^{-25}$	$7.581 \cdot 10^{-25}$	$2.77 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	3.233	3.233	0

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

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHB	$-1.239 \cdot 10^{-15}$	$-1.239 \cdot 10^{-15}$	0	$2.339 \cdot 10^{-19}$	$2.339 \cdot 10^{-19}$	0
cHDD	0.01816	0.01816	0	0.0005822	0.0005822	0
cHG	$3.823 \cdot 10^{-14}$	$3.823 \cdot 10^{-14}$	0	$3.267 \cdot 10^{-16}$	$3.267 \cdot 10^{-16}$	0
cHQ1	$2.353 \cdot 10^{-11}$	$2.353 \cdot 10^{-11}$	0	$2.876 \cdot 10^{-14}$	$2.876 \cdot 10^{-14}$	0
cHQ3	$2.162 \cdot 10^{-11}$	$2.162 \cdot 10^{-11}$	0	$2.945 \cdot 10^{-14}$	$2.945 \cdot 10^{-14}$	0
cHW	$-9.542 \cdot 10^{-16}$	$-9.542 \cdot 10^{-16}$	0	$2.035 \cdot 10^{-19}$	$2.035 \cdot 10^{-19}$	0
cHWB	0.01517	0.01517	0	0.002527	0.002527	0
cHbq	$1.507 \cdot 10^{-10}$	$1.507 \cdot 10^{-10}$	0	$3.618 \cdot 10^{-15}$	$3.618 \cdot 10^{-15}$	0
cHd	$-8.795 \cdot 10^{-12}$	$-8.795 \cdot 10^{-12}$	0	$3.967 \cdot 10^{-15}$	$3.967 \cdot 10^{-15}$	0
cHe	$4.306 \cdot 10^{-10}$	$4.306 \cdot 10^{-10}$	0	$3.497 \cdot 10^{-14}$	$3.497 \cdot 10^{-14}$	0
cHj1	$8.034 \cdot 10^{-12}$	$8.034 \cdot 10^{-12}$	0	$4.068 \cdot 10^{-15}$	$4.068 \cdot 10^{-15}$	0
cHj3	$-9.191 \cdot 10^{-6}$	$-9.191 \cdot 10^{-6}$	0	$5.648 \cdot 10^{-7}$	$5.648 \cdot 10^{-7}$	0
cH11	$1.489 \cdot 10^{-10}$	$1.489 \cdot 10^{-10}$	0	$2.95 \cdot 10^{-14}$	$2.95 \cdot 10^{-14}$	0
cH13	0.0001833	0.0001833	0	0.0007442	0.0007442	0
cHu	$-1.844 \cdot 10^{-9}$	$-1.844 \cdot 10^{-9}$	0	$6.923 \cdot 10^{-14}$	$6.923 \cdot 10^{-14}$	0
cbBRe	$-1.81 \cdot 10^{-12}$	$-1.81 \cdot 10^{-12}$	0	$1.701 \cdot 10^{-16}$	$1.701 \cdot 10^{-16}$	0
cbHRe	$-1.23 \cdot 10^{-13}$	$-1.23 \cdot 10^{-13}$	0	$2.969 \cdot 10^{-16}$	$2.969 \cdot 10^{-16}$	0
cbWRe	$-3.297 \cdot 10^{-12}$	$-3.297 \cdot 10^{-12}$	0	$5.575 \cdot 10^{-16}$	$5.575 \cdot 10^{-16}$	0

ceHRe	$-8.333 \cdot 10^{-17}$	$-8.333 \cdot 10^{-17}$	$3.06 \cdot 10^{-6}$	$1.985 \cdot 10^{-21}$	$1.985 \cdot 10^{-21}$	$6.096 \cdot 10^{-6}$
c111	$-9.165 \cdot 10^{-5}$	$-9.165 \cdot 10^{-5}$	0	0.000186	0.000186	0
cuHRe	$-1.466 \cdot 10^{-16}$	$-1.466 \cdot 10^{-16}$	$1.364 \cdot 10^{-7}$	$4.219 \cdot 10^{-22}$	$4.219 \cdot 10^{-22}$	$2.845 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	2.257	2.257	0

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

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
cHDD	$-2.06 \cdot 10^{-6}$	$-2.06 \cdot 10^{-6}$	0	$2.888 \cdot 10^{-10}$	$2.888 \cdot 10^{-10}$	0
cHWB	$-7.375 \cdot 10^{-8}$	$-7.375 \cdot 10^{-8}$	0	$2.284 \cdot 10^{-11}$	$2.284 \cdot 10^{-11}$	0
cHj3	$-8.362 \cdot 10^{-13}$	$-8.362 \cdot 10^{-13}$	0	$3.38 \cdot 10^{-14}$	$3.38 \cdot 10^{-14}$	0
cH13	$-3.291 \cdot 10^{-6}$	$-3.291 \cdot 10^{-6}$	0	$5.657 \cdot 10^{-10}$	$5.657 \cdot 10^{-10}$	0
c111	$1.645 \cdot 10^{-6}$	$1.645 \cdot 10^{-6}$	0	$1.42 \cdot 10^{-10}$	$1.42 \cdot 10^{-10}$	0
sm	0	0	0	0.0003999	0.0003999	0

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

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
cHB	$7.697 \cdot 10^{-26}$	$7.697 \cdot 10^{-26}$	0	$3.057 \cdot 10^{-27}$	$3.057 \cdot 10^{-27}$	0
cHDD	$-2.316 \cdot 10^{-12}$	$-2.316 \cdot 10^{-12}$	0	$4.277 \cdot 10^{-14}$	$4.277 \cdot 10^{-14}$	0
cHG	$-2.618 \cdot 10^{-24}$	$-2.618 \cdot 10^{-24}$	0	$4.27 \cdot 10^{-24}$	$4.27 \cdot 10^{-24}$	0
cHQ1	$2.774 \cdot 10^{-12}$	$2.774 \cdot 10^{-12}$	0	$1.359 \cdot 10^{-14}$	$1.359 \cdot 10^{-14}$	0
cHQ3	$-3.986 \cdot 10^{-12}$	$-3.986 \cdot 10^{-12}$	0	$1.297 \cdot 10^{-14}$	$1.297 \cdot 10^{-14}$	0
cHW	$6.534 \cdot 10^{-26}$	$6.534 \cdot 10^{-26}$	0	$2.661 \cdot 10^{-27}$	$2.661 \cdot 10^{-27}$	0
cHWB	$1.366 \cdot 10^{-11}$	$1.366 \cdot 10^{-11}$	0	$8.93 \cdot 10^{-14}$	$8.93 \cdot 10^{-14}$	0
cHbq	$-6.048 \cdot 10^{-14}$	$-6.048 \cdot 10^{-14}$	0	$3.392 \cdot 10^{-16}$	$3.392 \cdot 10^{-16}$	0
cHd	$-9.906 \cdot 10^{-13}$	$-9.906 \cdot 10^{-13}$	0	$1.847 \cdot 10^{-15}$	$1.847 \cdot 10^{-15}$	0

cHe	$1.964 \cdot 10^{-12}$	$1.964 \cdot 10^{-12}$	0	$3.849 \cdot 10^{-15}$	$3.849 \cdot 10^{-15}$	0
cHj1	$-1.481 \cdot 10^{-12}$	$-1.481 \cdot 10^{-12}$	0	$1.791 \cdot 10^{-15}$	$1.791 \cdot 10^{-15}$	0
cHj3	$-1.064 \cdot 10^{-11}$	$-1.064 \cdot 10^{-11}$	0	$1.569 \cdot 10^{-13}$	$1.569 \cdot 10^{-13}$	0
cHl1	$2.977 \cdot 10^{-12}$	$2.977 \cdot 10^{-12}$	0	$4.673 \cdot 10^{-15}$	$4.673 \cdot 10^{-15}$	0
cHl3	$-1.657 \cdot 10^{-11}$	$-1.657 \cdot 10^{-11}$	0	$4.851 \cdot 10^{-13}$	$4.851 \cdot 10^{-13}$	0
cHu	$-2.161 \cdot 10^{-12}$	$-2.161 \cdot 10^{-12}$	0	$6.475 \cdot 10^{-15}$	$6.475 \cdot 10^{-15}$	0
cbBRe	$-2.134 \cdot 10^{-13}$	$-2.134 \cdot 10^{-13}$	0	$8.041 \cdot 10^{-17}$	$8.041 \cdot 10^{-17}$	0
cbHRe	$2.735 \cdot 10^{-24}$	$2.735 \cdot 10^{-24}$	0	$3.881 \cdot 10^{-24}$	$3.881 \cdot 10^{-24}$	0
cbWRe	$-3.714 \cdot 10^{-13}$	$-3.714 \cdot 10^{-13}$	0	$2.595 \cdot 10^{-16}$	$2.595 \cdot 10^{-16}$	0
ceHRe	$7.002 \cdot 10^{-27}$	$7.002 \cdot 10^{-27}$	$3.056 \cdot 10^{-6}$	$2.595 \cdot 10^{-29}$	$2.595 \cdot 10^{-29}$	$6.09 \cdot 10^{-6}$
c1l1	$1.082 \cdot 10^{-11}$	$1.082 \cdot 10^{-11}$	0	$2.069 \cdot 10^{-13}$	$2.069 \cdot 10^{-13}$	0
cuHRe	$3.26 \cdot 10^{-27}$	$3.26 \cdot 10^{-27}$	$1.534 \cdot 10^{-7}$	$5.514 \cdot 10^{-30}$	$5.514 \cdot 10^{-30}$	$2.72 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	0.003189	0.003189	0

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

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHDD	$-4.711 \cdot 10^{-7}$	$-4.711 \cdot 10^{-7}$	0	$6.693 \cdot 10^{-11}$	$6.693 \cdot 10^{-11}$	0
cHWB	$-1.594 \cdot 10^{-5}$	$-1.594 \cdot 10^{-5}$	0	$4.94 \cdot 10^{-9}$	$4.94 \cdot 10^{-9}$	0
cHj3	$-5.778 \cdot 10^{-11}$	$-5.778 \cdot 10^{-11}$	0	$2.335 \cdot 10^{-12}$	$2.335 \cdot 10^{-12}$	0
cHl3	$-1.071 \cdot 10^{-6}$	$-1.071 \cdot 10^{-6}$	0	$1.853 \cdot 10^{-10}$	$1.853 \cdot 10^{-10}$	0
c1l1	$5.353 \cdot 10^{-7}$	$5.353 \cdot 10^{-7}$	0	$4.652 \cdot 10^{-11}$	$4.652 \cdot 10^{-11}$	0
sm	0	0	0	0.002886	0.002886	0

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

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$



cHB	$2.791 \cdot 10^{-28}$	$2.791 \cdot 10^{-28}$	0	$1.792 \cdot 10^{-29}$	$1.792 \cdot 10^{-29}$	0
cHDD	$3.62 \cdot 10^{-13}$	$3.62 \cdot 10^{-13}$	0	$1.103 \cdot 10^{-13}$	$1.103 \cdot 10^{-13}$	0
cHG	$-5.687 \cdot 10^{-27}$	$-5.687 \cdot 10^{-27}$	0	$2.503 \cdot 10^{-26}$	$2.503 \cdot 10^{-26}$	0
cHQ1	$-1.124 \cdot 10^{-11}$	$-1.124 \cdot 10^{-11}$	0	$7.827 \cdot 10^{-14}$	$7.827 \cdot 10^{-14}$	0
cHQ3	$1.506 \cdot 10^{-12}$	$1.506 \cdot 10^{-12}$	0	$3.518 \cdot 10^{-14}$	$3.518 \cdot 10^{-14}$	0
cHW	$1.42 \cdot 10^{-28}$	$1.42 \cdot 10^{-28}$	0	$1.559 \cdot 10^{-29}$	$1.559 \cdot 10^{-29}$	0
cHWB	$3.413 \cdot 10^{-12}$	$3.413 \cdot 10^{-12}$	0	$1.78 \cdot 10^{-13}$	$1.78 \cdot 10^{-13}$	0
cHbq	$2.412 \cdot 10^{-12}$	$2.412 \cdot 10^{-12}$	0	$2.919 \cdot 10^{-15}$	$2.919 \cdot 10^{-15}$	0
cHd	$6.428 \cdot 10^{-12}$	$6.428 \cdot 10^{-12}$	0	$1.59 \cdot 10^{-14}$	$1.59 \cdot 10^{-14}$	0
cHe	$5.614 \cdot 10^{-12}$	$5.614 \cdot 10^{-12}$	0	$2.224 \cdot 10^{-14}$	$2.224 \cdot 10^{-14}$	0
cHj1	$5.596 \cdot 10^{-13}$	$5.596 \cdot 10^{-13}$	0	$4.858 \cdot 10^{-15}$	$4.858 \cdot 10^{-15}$	0
cHj3	$-4.616 \cdot 10^{-11}$	$-4.616 \cdot 10^{-11}$	0	$1.156 \cdot 10^{-12}$	$1.156 \cdot 10^{-12}$	0
cHl1	$1.096 \cdot 10^{-11}$	$1.096 \cdot 10^{-11}$	0	$4.049 \cdot 10^{-14}$	$4.049 \cdot 10^{-14}$	0
cHl3	$6.716 \cdot 10^{-11}$	$6.716 \cdot 10^{-11}$	0	$2.793 \cdot 10^{-12}$	$2.793 \cdot 10^{-12}$	0
cHu	$-9.379 \cdot 10^{-12}$	$-9.379 \cdot 10^{-12}$	0	$4.771 \cdot 10^{-14}$	$4.771 \cdot 10^{-14}$	0
cbBRe	$8.646 \cdot 10^{-13}$	$8.646 \cdot 10^{-13}$	0	$4.63 \cdot 10^{-16}$	$4.63 \cdot 10^{-16}$	0
cbHRe	$2.799 \cdot 10^{-26}$	$2.799 \cdot 10^{-26}$	0	$2.274 \cdot 10^{-26}$	$2.274 \cdot 10^{-26}$	0
cbWRe	$2.41 \cdot 10^{-12}$	$2.41 \cdot 10^{-12}$	0	$2.235 \cdot 10^{-15}$	$2.235 \cdot 10^{-15}$	0
ceHRe	$3.064 \cdot 10^{-30}$	$3.064 \cdot 10^{-30}$	$3.035 \cdot 10^{-6}$	$1.521 \cdot 10^{-31}$	$1.521 \cdot 10^{-31}$	$6.116 \cdot 10^{-6}$
c111	$-4.386 \cdot 10^{-11}$	$-4.386 \cdot 10^{-11}$	0	$1.191 \cdot 10^{-12}$	$1.191 \cdot 10^{-12}$	0
cuHRe	$3.336 \cdot 10^{-29}$	$3.336 \cdot 10^{-29}$	$1.499 \cdot 10^{-7}$	$3.231 \cdot 10^{-32}$	$3.231 \cdot 10^{-32}$	$2.785 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	0.5498	0.5498	0

### 1.37 $e^+\nu_\mu \rightarrow e^+\nu_\mu$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHDD	$3.993 \cdot 10^{-10}$	$3.993 \cdot 10^{-10}$	0	$8.16 \cdot 10^{-12}$	$8.16 \cdot 10^{-12}$	0
cHQ1	$-4.061 \cdot 10^{-6}$	$-4.061 \cdot 10^{-6}$	0	$4.254 \cdot 10^{-8}$	$4.254 \cdot 10^{-8}$	0

cHQ3	$-1.275 \cdot 10^{-5}$	$-1.275 \cdot 10^{-5}$	0	$1.336 \cdot 10^{-7}$	$1.336 \cdot 10^{-7}$	0
cHWB	$2.397 \cdot 10^{-9}$	$2.397 \cdot 10^{-9}$	0	$5.984 \cdot 10^{-11}$	$5.984 \cdot 10^{-11}$	0
cHbq	$3.442 \cdot 10^{-9}$	$3.442 \cdot 10^{-9}$	0	$6.43 \cdot 10^{-12}$	$6.43 \cdot 10^{-12}$	0
cHd	$6.125 \cdot 10^{-12}$	$6.125 \cdot 10^{-12}$	0	$2.384 \cdot 10^{-14}$	$2.384 \cdot 10^{-14}$	0
cHe	$2.114 \cdot 10^{-11}$	$2.114 \cdot 10^{-11}$	0	$1.235 \cdot 10^{-13}$	$1.235 \cdot 10^{-13}$	0
cHj1	$-4.739 \cdot 10^{-6}$	$-4.739 \cdot 10^{-6}$	0	$1.845 \cdot 10^{-8}$	$1.845 \cdot 10^{-8}$	0
cHj3	$-1.46 \cdot 10^{-9}$	$-1.46 \cdot 10^{-9}$	0	$5.597 \cdot 10^{-11}$	$5.597 \cdot 10^{-11}$	0
cHl1	$1.075 \cdot 10^{-10}$	$1.075 \cdot 10^{-10}$	0	$6.277 \cdot 10^{-13}$	$6.277 \cdot 10^{-13}$	0
cHl3	$2.426 \cdot 10^{-5}$	$2.426 \cdot 10^{-5}$	0	$1.518 \cdot 10^{-6}$	$1.518 \cdot 10^{-6}$	0
cHu	$-2.967 \cdot 10^{-10}$	$-2.967 \cdot 10^{-10}$	0	$2.31 \cdot 10^{-12}$	$2.31 \cdot 10^{-12}$	0
cbBRe	$3.123 \cdot 10^{-7}$	$3.123 \cdot 10^{-7}$	0	$2.516 \cdot 10^{-10}$	$2.516 \cdot 10^{-10}$	0
cbWRe	$2.296 \cdot 10^{-12}$	$2.296 \cdot 10^{-12}$	0	$3.351 \cdot 10^{-15}$	$3.351 \cdot 10^{-15}$	0
cll1	$-1.584 \cdot 10^{-5}$	$-1.584 \cdot 10^{-5}$	0	$6.475 \cdot 10^{-7}$	$6.475 \cdot 10^{-7}$	0
sm	0	0	0	0.008934	0.008934	0

### 1.38 $e^+\nu_e \rightarrow \mu^+\nu_\mu$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHDD	$-1.402 \cdot 10^{-5}$	$-1.402 \cdot 10^{-5}$	0	$1.966 \cdot 10^{-9}$	$1.966 \cdot 10^{-9}$	0
cHWB	$-3.654 \cdot 10^{-5}$	$-3.654 \cdot 10^{-5}$	0	$1.131 \cdot 10^{-8}$	$1.131 \cdot 10^{-8}$	0
cHj3	$-1.048 \cdot 10^{-13}$	$-1.048 \cdot 10^{-13}$	0	$4.236 \cdot 10^{-15}$	$4.236 \cdot 10^{-15}$	0
cHl3	$-2.659 \cdot 10^{-6}$	$-2.659 \cdot 10^{-6}$	0	$4.571 \cdot 10^{-10}$	$4.571 \cdot 10^{-10}$	0
cll1	$1.33 \cdot 10^{-6}$	$1.33 \cdot 10^{-6}$	0	$1.147 \cdot 10^{-10}$	$1.147 \cdot 10^{-10}$	0
sm	0	0	0	0.001921	0.001921	0

### 1.39 $e^+\nu_e \rightarrow e^+\nu_e$

interference

square

	mod1	mod2	1 - mod2/mod1		mod1	mod2	1 - mod2/mod1
cHDD	$-4.034 \cdot 10^{-5}$	$-4.034 \cdot 10^{-5}$	0		$2.417 \cdot 10^{-9}$	$2.417 \cdot 10^{-9}$	0
cHQ1	$-2.521 \cdot 10^{-11}$	$-2.521 \cdot 10^{-11}$	0		$2.096 \cdot 10^{-13}$	$2.096 \cdot 10^{-13}$	0
cHQ3	$-6.032 \cdot 10^{-10}$	$-6.032 \cdot 10^{-10}$	0		$3.368 \cdot 10^{-12}$	$3.368 \cdot 10^{-12}$	0
cHWB	$-7.088 \cdot 10^{-5}$	$-7.088 \cdot 10^{-5}$	0		$9.592 \cdot 10^{-9}$	$9.592 \cdot 10^{-9}$	0
cHbq	$5.584 \cdot 10^{-12}$	$5.584 \cdot 10^{-12}$	0		$7.838 \cdot 10^{-15}$	$7.838 \cdot 10^{-15}$	0
cHd	$3.723 \cdot 10^{-12}$	$3.723 \cdot 10^{-12}$	0		$1.433 \cdot 10^{-14}$	$1.433 \cdot 10^{-14}$	0
cHe	$2.148 \cdot 10^{-11}$	$2.148 \cdot 10^{-11}$	0		$8.967 \cdot 10^{-14}$	$8.967 \cdot 10^{-14}$	0
cHj1	$-2.242 \cdot 10^{-10}$	$-2.242 \cdot 10^{-10}$	0		$4.651 \cdot 10^{-13}$	$4.651 \cdot 10^{-13}$	0
cHj3	$-1.238 \cdot 10^{-8}$	$-1.238 \cdot 10^{-8}$	0		$2.142 \cdot 10^{-10}$	$2.142 \cdot 10^{-10}$	0
cHl1	$1.89 \cdot 10^{-11}$	$1.89 \cdot 10^{-11}$	0		$8.134 \cdot 10^{-14}$	$8.134 \cdot 10^{-14}$	0
cHl3	$-1.447 \cdot 10^{-6}$	$-1.447 \cdot 10^{-6}$	0		$1.814 \cdot 10^{-10}$	$1.814 \cdot 10^{-10}$	0
cHu	$-2.34 \cdot 10^{-9}$	$-2.34 \cdot 10^{-9}$	0		$1.033 \cdot 10^{-11}$	$1.033 \cdot 10^{-11}$	0
cbBRe	$1.939 \cdot 10^{-12}$	$1.939 \cdot 10^{-12}$	0		$1.24 \cdot 10^{-15}$	$1.24 \cdot 10^{-15}$	0
cbWRe	$1.395 \cdot 10^{-12}$	$1.395 \cdot 10^{-12}$	0		$2.013 \cdot 10^{-15}$	$2.013 \cdot 10^{-15}$	0
c1l1	$7.232 \cdot 10^{-7}$	$7.232 \cdot 10^{-7}$	0		$4.665 \cdot 10^{-11}$	$4.665 \cdot 10^{-11}$	0
sm	0	0	0		0.0124	0.0124	0

#### 1.40 $e^+\tau^- \rightarrow e^+\tau^-$

	interference				square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1		mod1	mod2	1 - mod2/mod1
cHB	$1.31 \cdot 10^{-27}$	$1.31 \cdot 10^{-27}$	0		$1.278 \cdot 10^{-29}$	$1.278 \cdot 10^{-29}$	0
cHDD	$-3.539 \cdot 10^{-10}$	$-3.539 \cdot 10^{-10}$	0		$2.561 \cdot 10^{-12}$	$2.561 \cdot 10^{-12}$	0
cHG	$-5.473 \cdot 10^{-28}$	$-5.473 \cdot 10^{-28}$	0		$7.942 \cdot 10^{-28}$	$7.942 \cdot 10^{-28}$	0
cHQ1	$3.685 \cdot 10^{-11}$	$3.685 \cdot 10^{-11}$	0		$8.279 \cdot 10^{-14}$	$8.279 \cdot 10^{-14}$	0
cHQ3	$9.16 \cdot 10^{-10}$	$9.16 \cdot 10^{-10}$	0		$1.098 \cdot 10^{-11}$	$1.098 \cdot 10^{-11}$	0
cHW	$1.366 \cdot 10^{-29}$	$1.366 \cdot 10^{-29}$	0		$4.949 \cdot 10^{-31}$	$4.949 \cdot 10^{-31}$	0
cHWB	$4.332 \cdot 10^{-9}$	$4.332 \cdot 10^{-9}$	0		$1.02 \cdot 10^{-9}$	$1.02 \cdot 10^{-9}$	0

cHbq	$-4.371 \cdot 10^{-12}$	$-4.371 \cdot 10^{-12}$	0	$1.701 \cdot 10^{-15}$	$1.701 \cdot 10^{-15}$	0
cHd	$-4.963 \cdot 10^{-11}$	$-4.963 \cdot 10^{-11}$	0	$5.969 \cdot 10^{-14}$	$5.969 \cdot 10^{-14}$	0
cHe	$-8.019 \cdot 10^{-11}$	$-8.019 \cdot 10^{-11}$	0	$1.493 \cdot 10^{-13}$	$1.493 \cdot 10^{-13}$	0
cHj1	$3.404 \cdot 10^{-10}$	$3.404 \cdot 10^{-10}$	0	$1.516 \cdot 10^{-12}$	$1.516 \cdot 10^{-12}$	0
cHj3	$2.539 \cdot 10^{-9}$	$2.539 \cdot 10^{-9}$	0	$8.228 \cdot 10^{-11}$	$8.228 \cdot 10^{-11}$	0
cHl1	$-6.767 \cdot 10^{-11}$	$-6.767 \cdot 10^{-11}$	0	$1.174 \cdot 10^{-13}$	$1.174 \cdot 10^{-13}$	0
cHl3	$-2.201 \cdot 10^{-10}$	$-2.201 \cdot 10^{-10}$	0	$2.954 \cdot 10^{-12}$	$2.954 \cdot 10^{-12}$	0
cHu	$5.157 \cdot 10^{-10}$	$5.157 \cdot 10^{-10}$	0	$3.396 \cdot 10^{-12}$	$3.396 \cdot 10^{-12}$	0
cbBRe	$-2.834 \cdot 10^{-12}$	$-2.834 \cdot 10^{-12}$	0	$4.897 \cdot 10^{-16}$	$4.897 \cdot 10^{-16}$	0
cbHRe	$8.824 \cdot 10^{-28}$	$8.824 \cdot 10^{-28}$	0	$1.161 \cdot 10^{-27}$	$1.161 \cdot 10^{-27}$	0
cbWRe	$-1.861 \cdot 10^{-11}$	$-1.861 \cdot 10^{-11}$	0	$8.388 \cdot 10^{-15}$	$8.388 \cdot 10^{-15}$	0
ceHRe	$1.5 \cdot 10^{-29}$	$1.5 \cdot 10^{-29}$	$3.067 \cdot 10^{-6}$	$3.331 \cdot 10^{-32}$	$3.331 \cdot 10^{-32}$	$6.094 \cdot 10^{-6}$
c1l1	$1.438 \cdot 10^{-10}$	$1.438 \cdot 10^{-10}$	0	$1.26 \cdot 10^{-12}$	$1.26 \cdot 10^{-12}$	0
cuHRe	$1.052 \cdot 10^{-30}$	$1.052 \cdot 10^{-30}$	$9.508 \cdot 10^{-8}$	$1.65 \cdot 10^{-33}$	$1.65 \cdot 10^{-33}$	$3.03 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	0.04052	0.04052	0

#### 1.41 $e^+e^- \rightarrow \mu^+\mu^-$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHB	$3.622 \cdot 10^{-32}$	$3.622 \cdot 10^{-32}$	0	$1.485 \cdot 10^{-33}$	$1.485 \cdot 10^{-33}$	0
cHDD	$4.463 \cdot 10^{-11}$	$4.463 \cdot 10^{-11}$	0	$1.51 \cdot 10^{-13}$	$1.51 \cdot 10^{-13}$	0
cHG	$-1.314 \cdot 10^{-30}$	$-1.314 \cdot 10^{-30}$	0	$2.074 \cdot 10^{-30}$	$2.074 \cdot 10^{-30}$	0
cHQ1	$-2.564 \cdot 10^{-11}$	$-2.564 \cdot 10^{-11}$	0	$4.283 \cdot 10^{-14}$	$4.283 \cdot 10^{-14}$	0
cHQ3	$1.498 \cdot 10^{-11}$	$1.498 \cdot 10^{-11}$	0	$3.813 \cdot 10^{-14}$	$3.813 \cdot 10^{-14}$	0
cHW	$3.28 \cdot 10^{-32}$	$3.28 \cdot 10^{-32}$	0	$1.292 \cdot 10^{-33}$	$1.292 \cdot 10^{-33}$	0
cHWB	$1.647 \cdot 10^{-11}$	$1.647 \cdot 10^{-11}$	0	$1.619 \cdot 10^{-13}$	$1.619 \cdot 10^{-13}$	0
cHbq	$6.013 \cdot 10^{-12}$	$6.013 \cdot 10^{-12}$	0	$1.714 \cdot 10^{-15}$	$1.714 \cdot 10^{-15}$	0
cHd	$6.1 \cdot 10^{-14}$	$6.1 \cdot 10^{-14}$	0	$3.866 \cdot 10^{-15}$	$3.866 \cdot 10^{-15}$	0

cHe	$9.373 \cdot 10^{-12}$	$9.373 \cdot 10^{-12}$	0	$1.055 \cdot 10^{-14}$	$1.055 \cdot 10^{-14}$	0
cHj1	$5.565 \cdot 10^{-12}$	$5.565 \cdot 10^{-12}$	0	$5.266 \cdot 10^{-15}$	$5.266 \cdot 10^{-15}$	0
cHj3	$-8.224 \cdot 10^{-11}$	$-8.224 \cdot 10^{-11}$	0	$5.254 \cdot 10^{-13}$	$5.254 \cdot 10^{-13}$	0
cHl1	$-1.32 \cdot 10^{-11}$	$-1.32 \cdot 10^{-11}$	0	$1.64 \cdot 10^{-14}$	$1.64 \cdot 10^{-14}$	0
cHl3	$1.531 \cdot 10^{-10}$	$1.531 \cdot 10^{-10}$	0	$1.528 \cdot 10^{-12}$	$1.528 \cdot 10^{-12}$	0
cHu	$-1.671 \cdot 10^{-11}$	$-1.671 \cdot 10^{-11}$	0	$2.168 \cdot 10^{-14}$	$2.168 \cdot 10^{-14}$	0
cbBRe	$1.972 \cdot 10^{-12}$	$1.972 \cdot 10^{-12}$	0	$2.533 \cdot 10^{-16}$	$2.533 \cdot 10^{-16}$	0
cbHRe	$1.247 \cdot 10^{-30}$	$1.247 \cdot 10^{-30}$	0	$1.885 \cdot 10^{-30}$	$1.885 \cdot 10^{-30}$	0
cbWRe	$2.287 \cdot 10^{-14}$	$2.287 \cdot 10^{-14}$	0	$5.433 \cdot 10^{-16}$	$5.433 \cdot 10^{-16}$	0
ceHRe	$3.258 \cdot 10^{-33}$	$3.258 \cdot 10^{-33}$	$3.039 \cdot 10^{-6}$	$1.26 \cdot 10^{-35}$	$1.26 \cdot 10^{-35}$	$6.11 \cdot 10^{-6}$
c1l1	$-1 \cdot 10^{-10}$	$-1 \cdot 10^{-10}$	0	$6.52 \cdot 10^{-13}$	$6.52 \cdot 10^{-13}$	0
cuHRe	$1.486 \cdot 10^{-33}$	$1.486 \cdot 10^{-33}$	$1.346 \cdot 10^{-7}$	$2.678 \cdot 10^{-36}$	$2.678 \cdot 10^{-36}$	$2.987 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	0.01922	0.01922	0

## 1.42 $e^+e^- \rightarrow e^+e^-$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHB	$1.158 \cdot 10^{-23}$	$1.158 \cdot 10^{-23}$	0	$7.101 \cdot 10^{-38}$	$7.101 \cdot 10^{-38}$	0
cHDD	$-8.361 \cdot 10^{-10}$	$-8.361 \cdot 10^{-10}$	0	$5.821 \cdot 10^{-12}$	$5.821 \cdot 10^{-12}$	0
cHG	$-2.109 \cdot 10^{-22}$	$-2.109 \cdot 10^{-22}$	0	$4.629 \cdot 10^{-35}$	$4.629 \cdot 10^{-35}$	0
cHQ1	$6.059 \cdot 10^{-10}$	$6.059 \cdot 10^{-10}$	0	$2.412 \cdot 10^{-12}$	$2.412 \cdot 10^{-12}$	0
cHQ3	$3.821 \cdot 10^{-10}$	$3.821 \cdot 10^{-10}$	0	$1.318 \cdot 10^{-12}$	$1.318 \cdot 10^{-12}$	0
cHW	$5.264 \cdot 10^{-24}$	$5.264 \cdot 10^{-24}$	0	$2.884 \cdot 10^{-38}$	$2.884 \cdot 10^{-38}$	0
cHWB	$-5.554 \cdot 10^{-10}$	$-5.554 \cdot 10^{-10}$	0	$4.003 \cdot 10^{-12}$	$4.003 \cdot 10^{-12}$	0
cHbq	$-1.307 \cdot 10^{-11}$	$-1.307 \cdot 10^{-11}$	0	$5.471 \cdot 10^{-15}$	$5.471 \cdot 10^{-15}$	0
cHd	$-1.588 \cdot 10^{-10}$	$-1.588 \cdot 10^{-10}$	0	$2.105 \cdot 10^{-13}$	$2.105 \cdot 10^{-13}$	0
cHe	$-3.292 \cdot 10^{-9}$	$-3.292 \cdot 10^{-9}$	0	$2.919 \cdot 10^{-11}$	$2.919 \cdot 10^{-11}$	0
cHj1	$1.42 \cdot 10^{-10}$	$1.42 \cdot 10^{-10}$	0	$1.821 \cdot 10^{-13}$	$1.821 \cdot 10^{-13}$	0
cHj3	$4.436 \cdot 10^{-9}$	$4.436 \cdot 10^{-9}$	0	$8.412 \cdot 10^{-11}$	$8.412 \cdot 10^{-11}$	0

cHl1	$-3.31 \cdot 10^{-11}$	$-3.31 \cdot 10^{-11}$	0	$4.165 \cdot 10^{-14}$	$4.165 \cdot 10^{-14}$	0
cHl3	$-3.62 \cdot 10^{-9}$	$-3.62 \cdot 10^{-9}$	0	$8.608 \cdot 10^{-11}$	$8.608 \cdot 10^{-11}$	0
cHu	$9.013 \cdot 10^{-10}$	$9.013 \cdot 10^{-10}$	0	$3.472 \cdot 10^{-12}$	$3.472 \cdot 10^{-12}$	0
cbBRe	$-4.66 \cdot 10^{-11}$	$-4.66 \cdot 10^{-11}$	0	$1.427 \cdot 10^{-14}$	$1.427 \cdot 10^{-14}$	0
cbHRe	$2.288 \cdot 10^{-22}$	$2.288 \cdot 10^{-22}$	0	$4.741 \cdot 10^{-35}$	$4.741 \cdot 10^{-35}$	0
cbWRe	$-5.954 \cdot 10^{-11}$	$-5.954 \cdot 10^{-11}$	0	$2.958 \cdot 10^{-14}$	$2.958 \cdot 10^{-14}$	0
ceHRe	$1.345 \cdot 10^{-24}$	$1.345 \cdot 10^{-24}$	$3.048 \cdot 10^{-6}$	$7.857 \cdot 10^{-40}$	$7.857 \cdot 10^{-40}$	$6.096 \cdot 10^{-6}$
cll1	$2.364 \cdot 10^{-9}$	$2.364 \cdot 10^{-9}$	0	$3.672 \cdot 10^{-11}$	$3.672 \cdot 10^{-11}$	0
cuHRe	$2.727 \cdot 10^{-25}$	$2.727 \cdot 10^{-25}$	$1.467 \cdot 10^{-7}$	$6.736 \cdot 10^{-41}$	$6.736 \cdot 10^{-41}$	$2.672 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	0.8701	0.8701	0

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

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHDD	$8.127 \cdot 10^{-12}$	$8.127 \cdot 10^{-12}$	0	$1.661 \cdot 10^{-13}$	$1.661 \cdot 10^{-13}$	0
cHQ1	$-2.225 \cdot 10^{-12}$	$-2.225 \cdot 10^{-12}$	0	$2.331 \cdot 10^{-14}$	$2.331 \cdot 10^{-14}$	0
cHQ3	$-5.147 \cdot 10^{-12}$	$-5.147 \cdot 10^{-12}$	0	$5.392 \cdot 10^{-14}$	$5.392 \cdot 10^{-14}$	0
cHWB	$3.414 \cdot 10^{-12}$	$3.414 \cdot 10^{-12}$	0	$8.52 \cdot 10^{-14}$	$8.52 \cdot 10^{-14}$	0
cHbq	$7.806 \cdot 10^{-14}$	$7.806 \cdot 10^{-14}$	0	$1.458 \cdot 10^{-16}$	$1.458 \cdot 10^{-16}$	0
cHd	$1.257 \cdot 10^{-13}$	$1.257 \cdot 10^{-13}$	0	$4.893 \cdot 10^{-16}$	$4.893 \cdot 10^{-16}$	0
cHe	$2.957 \cdot 10^{-13}$	$2.957 \cdot 10^{-13}$	0	$1.727 \cdot 10^{-15}$	$1.727 \cdot 10^{-15}$	0
cHj1	$-1.913 \cdot 10^{-12}$	$-1.913 \cdot 10^{-12}$	0	$7.447 \cdot 10^{-15}$	$7.447 \cdot 10^{-15}$	0
cHj3	$-1.543 \cdot 10^{-12}$	$-1.543 \cdot 10^{-12}$	0	$5.913 \cdot 10^{-14}$	$5.913 \cdot 10^{-14}$	0
cHl1	$3.69 \cdot 10^{-12}$	$3.69 \cdot 10^{-12}$	0	$2.155 \cdot 10^{-14}$	$2.155 \cdot 10^{-14}$	0
cHl3	$1.329 \cdot 10^{-11}$	$1.329 \cdot 10^{-11}$	0	$8.318 \cdot 10^{-13}$	$8.318 \cdot 10^{-13}$	0
cHu	$-3.135 \cdot 10^{-13}$	$-3.135 \cdot 10^{-13}$	0	$2.441 \cdot 10^{-15}$	$2.441 \cdot 10^{-15}$	0
cbBRe	$1.711 \cdot 10^{-13}$	$1.711 \cdot 10^{-13}$	0	$1.379 \cdot 10^{-16}$	$1.379 \cdot 10^{-16}$	0
cbWRe	$4.712 \cdot 10^{-14}$	$4.712 \cdot 10^{-14}$	0	$6.877 \cdot 10^{-17}$	$6.877 \cdot 10^{-17}$	0

c111	$-8.681 \cdot 10^{-12}$	$-8.681 \cdot 10^{-12}$	0	$3.548 \cdot 10^{-13}$	$3.548 \cdot 10^{-13}$	0
sm	0	0	0	0.0002405	0.0002405	0

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

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHB	$1.795 \cdot 10^{-20}$	$1.795 \cdot 10^{-20}$	0	$6.361 \cdot 10^{-29}$	$6.361 \cdot 10^{-29}$	0
cHDD	$-1.014 \cdot 10^{-10}$	$-1.014 \cdot 10^{-10}$	0	$3.972 \cdot 10^{-13}$	$3.972 \cdot 10^{-13}$	0
cHG	$-6.9 \cdot 10^{-19}$	$-6.9 \cdot 10^{-19}$	0	$9.099 \cdot 10^{-26}$	$9.099 \cdot 10^{-26}$	0
cHQ1	$4.999 \cdot 10^{-9}$	$4.999 \cdot 10^{-9}$	0	$1.766 \cdot 10^{-11}$	$1.766 \cdot 10^{-11}$	0
cHQ3	$1.149 \cdot 10^{-8}$	$1.149 \cdot 10^{-8}$	0	$6.039 \cdot 10^{-11}$	$6.039 \cdot 10^{-11}$	0
cHW	$1.722 \cdot 10^{-20}$	$1.722 \cdot 10^{-20}$	0	$5.669 \cdot 10^{-29}$	$5.669 \cdot 10^{-29}$	0
cHWB	$-7.945 \cdot 10^{-12}$	$-7.945 \cdot 10^{-12}$	0	$1.97 \cdot 10^{-13}$	$1.97 \cdot 10^{-13}$	0
cHbq	$-1.218 \cdot 10^{-9}$	$-1.218 \cdot 10^{-9}$	0	$8.795 \cdot 10^{-13}$	$8.795 \cdot 10^{-13}$	0
cHd	$-3.473 \cdot 10^{-10}$	$-3.473 \cdot 10^{-10}$	0	$2.647 \cdot 10^{-13}$	$2.647 \cdot 10^{-13}$	0
cHe	$-2.175 \cdot 10^{-10}$	$-2.175 \cdot 10^{-10}$	0	$2.134 \cdot 10^{-13}$	$2.134 \cdot 10^{-13}$	0
cHj1	$4.27 \cdot 10^{-9}$	$4.27 \cdot 10^{-9}$	0	$8.34 \cdot 10^{-12}$	$8.34 \cdot 10^{-12}$	0
cHj3	$1.193 \cdot 10^{-9}$	$1.193 \cdot 10^{-9}$	0	$7.544 \cdot 10^{-12}$	$7.544 \cdot 10^{-12}$	0
cHl1	$-4.554 \cdot 10^{-9}$	$-4.554 \cdot 10^{-9}$	0	$1.119 \cdot 10^{-11}$	$1.119 \cdot 10^{-11}$	0
cHl3	$-2.986 \cdot 10^{-8}$	$-2.986 \cdot 10^{-8}$	0	$6.303 \cdot 10^{-10}$	$6.303 \cdot 10^{-10}$	0
cHu	$2.424 \cdot 10^{-10}$	$2.424 \cdot 10^{-10}$	0	$3.114 \cdot 10^{-13}$	$3.114 \cdot 10^{-13}$	0
cbBRe	$-3.845 \cdot 10^{-10}$	$-3.845 \cdot 10^{-10}$	0	$1.045 \cdot 10^{-13}$	$1.045 \cdot 10^{-13}$	0
cbHRe	$7.804 \cdot 10^{-18}$	$7.804 \cdot 10^{-18}$	0	$5.881 \cdot 10^{-25}$	$5.881 \cdot 10^{-25}$	0
cbWRe	$-1.302 \cdot 10^{-10}$	$-1.302 \cdot 10^{-10}$	0	$3.719 \cdot 10^{-14}$	$3.719 \cdot 10^{-14}$	0
ceHRe	$2.587 \cdot 10^{-20}$	$2.587 \cdot 10^{-20}$	$3.054 \cdot 10^{-6}$	$4.816 \cdot 10^{-30}$	$4.816 \cdot 10^{-30}$	$6.105 \cdot 10^{-6}$
c111	$1.95 \cdot 10^{-8}$	$1.95 \cdot 10^{-8}$	0	$2.689 \cdot 10^{-10}$	$2.689 \cdot 10^{-10}$	0
cuHRe	$9.302 \cdot 10^{-21}$	$9.302 \cdot 10^{-21}$	$1.29 \cdot 10^{-7}$	$8.356 \cdot 10^{-31}$	$8.356 \cdot 10^{-31}$	$2.752 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	4.34	4.34	0

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

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
cHB	$-2.366 \cdot 10^{-12}$	$-2.366 \cdot 10^{-12}$	0	$3.846 \cdot 10^{-15}$	$3.846 \cdot 10^{-15}$	0
cHDD	$-1.407 \cdot 10^{-9}$	$-1.407 \cdot 10^{-9}$	0	$2.046 \cdot 10^{-11}$	$2.046 \cdot 10^{-11}$	0
cHG	$1.755 \cdot 10^{-11}$	$1.755 \cdot 10^{-11}$	0	$3.511 \cdot 10^{-13}$	$3.511 \cdot 10^{-13}$	0
cHQ1	$4.822 \cdot 10^{-10}$	$4.822 \cdot 10^{-10}$	0	$2.882 \cdot 10^{-12}$	$2.882 \cdot 10^{-12}$	0
cHQ3	$6.876 \cdot 10^{-10}$	$6.876 \cdot 10^{-10}$	0	$4.929 \cdot 10^{-12}$	$4.929 \cdot 10^{-12}$	0
cHW	$-4.38 \cdot 10^{-13}$	$-4.38 \cdot 10^{-13}$	0	$2.188 \cdot 10^{-16}$	$2.188 \cdot 10^{-16}$	0
cHWB	$-5.022 \cdot 10^{-9}$	$-5.022 \cdot 10^{-9}$	0	$2.693 \cdot 10^{-10}$	$2.693 \cdot 10^{-10}$	0
cHbq	$-1.381 \cdot 10^{-10}$	$-1.381 \cdot 10^{-10}$	0	$1.956 \cdot 10^{-13}$	$1.956 \cdot 10^{-13}$	0
cHd	$-4.202 \cdot 10^{-10}$	$-4.202 \cdot 10^{-10}$	0	$1.833 \cdot 10^{-12}$	$1.833 \cdot 10^{-12}$	0
cHe	$-6.619 \cdot 10^{-10}$	$-6.619 \cdot 10^{-10}$	0	$4.557 \cdot 10^{-12}$	$4.557 \cdot 10^{-12}$	0
cHj1	$2.555 \cdot 10^{-10}$	$2.555 \cdot 10^{-10}$	0	$6.808 \cdot 10^{-13}$	$6.808 \cdot 10^{-13}$	0
cHj3	$3.705 \cdot 10^{-9}$	$3.705 \cdot 10^{-9}$	0	$1.416 \cdot 10^{-10}$	$1.416 \cdot 10^{-10}$	0
cHl1	$-1.548 \cdot 10^{-9}$	$-1.548 \cdot 10^{-9}$	0	$3.63 \cdot 10^{-11}$	$3.63 \cdot 10^{-11}$	0
cHl3	$-2.881 \cdot 10^{-9}$	$-2.881 \cdot 10^{-9}$	0	$1.029 \cdot 10^{-10}$	$1.029 \cdot 10^{-10}$	0
cHu	$7.527 \cdot 10^{-10}$	$7.527 \cdot 10^{-10}$	0	$5.845 \cdot 10^{-12}$	$5.845 \cdot 10^{-12}$	0
cbBRe	$-3.708 \cdot 10^{-11}$	$-3.708 \cdot 10^{-11}$	0	$1.705 \cdot 10^{-14}$	$1.705 \cdot 10^{-14}$	0
cbHRe	$-1.614 \cdot 10^{-10}$	$-1.614 \cdot 10^{-10}$	0	$1.031 \cdot 10^{-11}$	$1.031 \cdot 10^{-11}$	0
cbWRe	$-1.575 \cdot 10^{-10}$	$-1.575 \cdot 10^{-10}$	0	$2.576 \cdot 10^{-13}$	$2.576 \cdot 10^{-13}$	0
ceHRe	$-6.09 \cdot 10^{-14}$	$-6.09 \cdot 10^{-14}$	$3.054 \cdot 10^{-6}$	$3.637 \cdot 10^{-18}$	$3.637 \cdot 10^{-18}$	$6.104 \cdot 10^{-6}$
cll1	$1.882 \cdot 10^{-9}$	$1.882 \cdot 10^{-9}$	0	$4.389 \cdot 10^{-11}$	$4.389 \cdot 10^{-11}$	0
cuHRe	$-1.924 \cdot 10^{-13}$	$-1.924 \cdot 10^{-13}$	$1.559 \cdot 10^{-7}$	$1.465 \cdot 10^{-17}$	$1.465 \cdot 10^{-17}$	$2.73 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	9.626	9.626	0

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



	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
cHDD	$9.952 \cdot 10^{-10}$	$9.952 \cdot 10^{-10}$	0	$5.961 \cdot 10^{-12}$	$5.961 \cdot 10^{-12}$	0
cHQ3	$1.277 \cdot 10^{-8}$	$1.277 \cdot 10^{-8}$	0	$8.591 \cdot 10^{-10}$	$8.591 \cdot 10^{-10}$	0
cHWB	$8.447 \cdot 10^{-9}$	$8.447 \cdot 10^{-9}$	0	$1.026 \cdot 10^{-10}$	$1.026 \cdot 10^{-10}$	0
cHl3	$-2.9 \cdot 10^{-8}$	$-2.9 \cdot 10^{-8}$	0	$1.638 \cdot 10^{-9}$	$1.638 \cdot 10^{-9}$	0
cHtbRe	$4.467 \cdot 10^{-10}$	$4.467 \cdot 10^{-10}$	0	$3.906 \cdot 10^{-13}$	$3.906 \cdot 10^{-13}$	0
cbWRe	$2.183 \cdot 10^{-9}$	$2.183 \cdot 10^{-9}$	0	$7.017 \cdot 10^{-12}$	$7.017 \cdot 10^{-12}$	0
c111	$1.45 \cdot 10^{-8}$	$1.45 \cdot 10^{-8}$	0	$4.095 \cdot 10^{-10}$	$4.095 \cdot 10^{-10}$	0
ctWRe	$-1.556 \cdot 10^{-8}$	$-1.556 \cdot 10^{-8}$	0	$1.457 \cdot 10^{-9}$	$1.457 \cdot 10^{-9}$	0
sm	0	0	0	0.2488	0.2488	0

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

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
cHDD	$-2.303 \cdot 10^{-5}$	$-2.303 \cdot 10^{-5}$	0	$3.228 \cdot 10^{-9}$	$3.228 \cdot 10^{-9}$	0
cHWB	$-2.168 \cdot 10^{-5}$	$-2.168 \cdot 10^{-5}$	0	$6.713 \cdot 10^{-9}$	$6.713 \cdot 10^{-9}$	0
cHj3	$-1.756 \cdot 10^{-10}$	$-1.756 \cdot 10^{-10}$	0	$7.098 \cdot 10^{-12}$	$7.098 \cdot 10^{-12}$	0
cHl3	$-3.64 \cdot 10^{-6}$	$-3.64 \cdot 10^{-6}$	0	$6.256 \cdot 10^{-10}$	$6.256 \cdot 10^{-10}$	0
c111	$1.82 \cdot 10^{-6}$	$1.82 \cdot 10^{-6}$	0	$1.57 \cdot 10^{-10}$	$1.57 \cdot 10^{-10}$	0
sm	0	0	0	0.01004	0.01004	0

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

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
cHDD	$6.385 \cdot 10^{-12}$	$6.385 \cdot 10^{-12}$	0	$1.305 \cdot 10^{-13}$	$1.305 \cdot 10^{-13}$	0
cHQ1	$-1.167 \cdot 10^{-12}$	$-1.167 \cdot 10^{-12}$	0	$1.223 \cdot 10^{-14}$	$1.223 \cdot 10^{-14}$	0

cHQ3	$-1.619 \cdot 10^{-12}$	$-1.619 \cdot 10^{-12}$	0	$1.696 \cdot 10^{-14}$	$1.696 \cdot 10^{-14}$	0
cHWB	$2.929 \cdot 10^{-12}$	$2.929 \cdot 10^{-12}$	0	$7.309 \cdot 10^{-14}$	$7.309 \cdot 10^{-14}$	0
cHbq	$2.02 \cdot 10^{-13}$	$2.02 \cdot 10^{-13}$	0	$3.773 \cdot 10^{-16}$	$3.773 \cdot 10^{-16}$	0
cHd	$9.327 \cdot 10^{-13}$	$9.327 \cdot 10^{-13}$	0	$3.631 \cdot 10^{-15}$	$3.631 \cdot 10^{-15}$	0
cHe	$1.472 \cdot 10^{-12}$	$1.472 \cdot 10^{-12}$	0	$8.595 \cdot 10^{-15}$	$8.595 \cdot 10^{-15}$	0
cHj1	$-6.017 \cdot 10^{-13}$	$-6.017 \cdot 10^{-13}$	0	$2.343 \cdot 10^{-15}$	$2.343 \cdot 10^{-15}$	0
cHj3	$-4.736 \cdot 10^{-12}$	$-4.736 \cdot 10^{-12}$	0	$1.815 \cdot 10^{-13}$	$1.815 \cdot 10^{-13}$	0
cHl1	$7.12 \cdot 10^{-13}$	$7.12 \cdot 10^{-13}$	0	$4.158 \cdot 10^{-15}$	$4.158 \cdot 10^{-15}$	0
cHl3	$6.973 \cdot 10^{-12}$	$6.973 \cdot 10^{-12}$	0	$4.364 \cdot 10^{-13}$	$4.364 \cdot 10^{-13}$	0
cHu	$-9.622 \cdot 10^{-13}$	$-9.622 \cdot 10^{-13}$	0	$7.492 \cdot 10^{-15}$	$7.492 \cdot 10^{-15}$	0
cbBRe	$8.977 \cdot 10^{-14}$	$8.977 \cdot 10^{-14}$	0	$7.233 \cdot 10^{-17}$	$7.233 \cdot 10^{-17}$	0
cbWRe	$3.496 \cdot 10^{-13}$	$3.496 \cdot 10^{-13}$	0	$5.103 \cdot 10^{-16}$	$5.103 \cdot 10^{-16}$	0
cll1	$-4.554 \cdot 10^{-12}$	$-4.554 \cdot 10^{-12}$	0	$1.861 \cdot 10^{-13}$	$1.861 \cdot 10^{-13}$	0
sm	0	0	0	0.001197	0.001197	0

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

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHB	$3.467 \cdot 10^{-21}$	$3.467 \cdot 10^{-21}$	0	$1.207 \cdot 10^{-33}$	$1.207 \cdot 10^{-33}$	0
cHDD	0.01092	0.01092	0	$6.839 \cdot 10^{-5}$	$6.839 \cdot 10^{-5}$	0
cHG	$-8.003 \cdot 10^{-22}$	$-8.003 \cdot 10^{-22}$	0	$2.575 \cdot 10^{-32}$	$2.575 \cdot 10^{-32}$	0
cHQ1	$-9.706 \cdot 10^{-7}$	$-9.706 \cdot 10^{-7}$	0	$2.472 \cdot 10^{-8}$	$2.472 \cdot 10^{-8}$	0
cHQ3	$4.031 \cdot 10^{-8}$	$4.031 \cdot 10^{-8}$	0	$3.435 \cdot 10^{-10}$	$3.435 \cdot 10^{-10}$	0
cHW	$1.998 \cdot 10^{-23}$	$1.998 \cdot 10^{-23}$	0	$1.604 \cdot 10^{-35}$	$1.604 \cdot 10^{-35}$	0
cHWB	$1.464 \cdot 10^{-7}$	$1.464 \cdot 10^{-7}$	0	$4.236 \cdot 10^{-8}$	$4.236 \cdot 10^{-8}$	0
cHbq	$-1.09 \cdot 10^{-8}$	$-1.09 \cdot 10^{-8}$	0	$9.973 \cdot 10^{-11}$	$9.973 \cdot 10^{-11}$	0
cHd	$-3.307 \cdot 10^{-11}$	$-3.307 \cdot 10^{-11}$	0	$2.696 \cdot 10^{-14}$	$2.696 \cdot 10^{-14}$	0
cHe	$-9.324 \cdot 10^{-10}$	$-9.324 \cdot 10^{-10}$	0	$1.099 \cdot 10^{-12}$	$1.099 \cdot 10^{-12}$	0

cHj1	$1.498 \cdot 10^{-8}$	$1.498 \cdot 10^{-8}$	0	$4.744 \cdot 10^{-11}$	$4.744 \cdot 10^{-11}$	0
cHj3	$2.324 \cdot 10^{-9}$	$2.324 \cdot 10^{-9}$	0	$1.542 \cdot 10^{-11}$	$1.542 \cdot 10^{-11}$	0
cHl1	$-3.626 \cdot 10^{-9}$	$-3.626 \cdot 10^{-9}$	0	$6.392 \cdot 10^{-12}$	$6.392 \cdot 10^{-12}$	0
cHl3	$5.798 \cdot 10^{-6}$	$5.798 \cdot 10^{-6}$	0	$8.822 \cdot 10^{-7}$	$8.822 \cdot 10^{-7}$	0
cHu	$4.72 \cdot 10^{-10}$	$4.72 \cdot 10^{-10}$	0	$6.363 \cdot 10^{-13}$	$6.363 \cdot 10^{-13}$	0
cbBRe	$7.464 \cdot 10^{-8}$	$7.464 \cdot 10^{-8}$	0	$1.462 \cdot 10^{-10}$	$1.462 \cdot 10^{-10}$	0
cbHRe	$6.985 \cdot 10^{-21}$	$6.985 \cdot 10^{-21}$	0	$1.591 \cdot 10^{-31}$	$1.591 \cdot 10^{-31}$	0
cbWRe	$-1.24 \cdot 10^{-11}$	$-1.24 \cdot 10^{-11}$	0	$3.788 \cdot 10^{-15}$	$3.788 \cdot 10^{-15}$	0
ceHRe	$6.983 \cdot 10^{-23}$	$6.983 \cdot 10^{-23}$	$3.05 \cdot 10^{-6}$	$3.329 \cdot 10^{-36}$	$3.329 \cdot 10^{-36}$	$6.098 \cdot 10^{-6}$
c111	$-3.787 \cdot 10^{-6}$	$-3.787 \cdot 10^{-6}$	0	$3.763 \cdot 10^{-7}$	$3.763 \cdot 10^{-7}$	0
cuHRe	$8.325 \cdot 10^{-24}$	$8.325 \cdot 10^{-24}$	$1.321 \cdot 10^{-7}$	$2.26 \cdot 10^{-37}$	$2.26 \cdot 10^{-37}$	$2.655 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	9.975	9.975	0

## 1.50 $zz \rightarrow W^+W^-$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
cHB	$-1.18 \cdot 10^{-7}$	$-1.18 \cdot 10^{-7}$	0	$5.521 \cdot 10^{-14}$	$5.521 \cdot 10^{-14}$	0
cHDD	-6.147	-6.147	0	0.31	0.31	0
cHG	$4.408 \cdot 10^{-6}$	$4.408 \cdot 10^{-6}$	0	$7.711 \cdot 10^{-11}$	$7.711 \cdot 10^{-11}$	0
cHW	$-1.1 \cdot 10^{-7}$	$-1.1 \cdot 10^{-7}$	0	$4.805 \cdot 10^{-14}$	$4.805 \cdot 10^{-14}$	0
cHWB	-13.57	-13.57	0	1.511	1.511	0
cHj3	0.01035	0.01035	0	0.0004119	0.0004119	0
cHl3	-7.5	-7.5	0	0.4623	0.4623	0
cbHRe	$-4.178 \cdot 10^{-6}$	$-4.178 \cdot 10^{-6}$	0	$7.009 \cdot 10^{-11}$	$7.009 \cdot 10^{-11}$	0
ceHRe	$-1.086 \cdot 10^{-8}$	$-1.086 \cdot 10^{-8}$	$3.038 \cdot 10^{-6}$	$4.686 \cdot 10^{-16}$	$4.686 \cdot 10^{-16}$	$6.104 \cdot 10^{-6}$
c111	3.753	3.753	0	0.1158	0.1158	0
cuHRe	$-4.98 \cdot 10^{-9}$	$-4.98 \cdot 10^{-9}$	$1.406 \cdot 10^{-7}$	$9.958 \cdot 10^{-17}$	$9.958 \cdot 10^{-17}$	$2.812 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	35.26	35.26	0

## 2 By parameter point

### 2.1 cHB

	interference				square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1		mod1	mod2	1 - mod2/mod1
$HH \rightarrow HH$	$-2.225 \cdot 10^{-14}$	$-2.225 \cdot 10^{-14}$	0		$1.162 \cdot 10^{-16}$	$1.162 \cdot 10^{-16}$	0
$HH \rightarrow H\tau^+\tau^-$	$-1.197 \cdot 10^{-20}$	$-1.197 \cdot 10^{-20}$	0		$8.683 \cdot 10^{-22}$	$8.683 \cdot 10^{-22}$	0
$HH \rightarrow Hb\bar{b}$	$4.039 \cdot 10^{-20}$	$4.039 \cdot 10^{-20}$	0		$1.922 \cdot 10^{-21}$	$1.922 \cdot 10^{-21}$	0
$HH \rightarrow W^+W^-$	$-4.879 \cdot 10^{-10}$	$-4.879 \cdot 10^{-10}$	0		$1.095 \cdot 10^{-15}$	$1.095 \cdot 10^{-15}$	0
$HH \rightarrow W^+W^-\gamma$	$-4.123 \cdot 10^{-15}$	$-4.123 \cdot 10^{-15}$	0		$5.425 \cdot 10^{-21}$	$5.425 \cdot 10^{-21}$	0
$HH \rightarrow W^+e^-\bar{\nu}_e$	$-2.831 \cdot 10^{-17}$	$-2.831 \cdot 10^{-17}$	0		$7.579 \cdot 10^{-25}$	$7.579 \cdot 10^{-25}$	0
$HH \rightarrow W^-u\bar{d}$	$3.364 \cdot 10^{-15}$	$3.364 \cdot 10^{-15}$	0		$3.373 \cdot 10^{-21}$	$3.373 \cdot 10^{-21}$	0
$HH \rightarrow z\bar{b}b$	$-1.377 \cdot 10^{-15}$	$-1.377 \cdot 10^{-15}$	0		$3.145 \cdot 10^{-23}$	$3.145 \cdot 10^{-23}$	0
$HH \rightarrow zc\bar{c}$	$-1.098 \cdot 10^{-16}$	$-1.098 \cdot 10^{-16}$	0		$7.571 \cdot 10^{-24}$	$7.571 \cdot 10^{-24}$	0
$HH \rightarrow zt\bar{t}$	$-5.063 \cdot 10^{-15}$	$-5.063 \cdot 10^{-15}$	0		$2.242 \cdot 10^{-21}$	$2.242 \cdot 10^{-21}$	0
$HH \rightarrow zz$	$-2.57 \cdot 10^{-10}$	$-2.57 \cdot 10^{-10}$	0		$5.432 \cdot 10^{-16}$	$5.432 \cdot 10^{-16}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hb\bar{b}$	$1.828 \cdot 10^{-16}$	$1.828 \cdot 10^{-16}$	0		$1.263 \cdot 10^{-21}$	$1.263 \cdot 10^{-21}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hc\bar{c}$	$3.546 \cdot 10^{-16}$	$3.546 \cdot 10^{-16}$	0		$8.632 \cdot 10^{-22}$	$8.632 \cdot 10^{-22}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hdd\bar{d}$	$-1.093 \cdot 10^{-22}$	$-1.093 \cdot 10^{-22}$	0		$7.195 \cdot 10^{-28}$	$7.195 \cdot 10^{-28}$	0
$W^+W^- \rightarrow W^+W^-$	$-2.007 \cdot 10^{-7}$	$-2.007 \cdot 10^{-7}$	0		$2.085 \cdot 10^{-13}$	$2.085 \cdot 10^{-13}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$7.347 \cdot 10^{-25}$	$7.347 \cdot 10^{-25}$	0		$3.312 \cdot 10^{-26}$	$3.312 \cdot 10^{-26}$	0
$b\bar{b} \rightarrow b\bar{b}$	$3.517 \cdot 10^{-16}$	$3.517 \cdot 10^{-16}$	0		$1.582 \cdot 10^{-21}$	$1.582 \cdot 10^{-21}$	0
$b\bar{b} \rightarrow t\bar{t}$	$-1.239 \cdot 10^{-15}$	$-1.239 \cdot 10^{-15}$	0		$2.339 \cdot 10^{-19}$	$2.339 \cdot 10^{-19}$	0
$c\bar{c} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$7.697 \cdot 10^{-26}$	$7.697 \cdot 10^{-26}$	0		$3.057 \cdot 10^{-27}$	$3.057 \cdot 10^{-27}$	0
$d\bar{d} \rightarrow c\bar{c}$	$2.791 \cdot 10^{-28}$	$2.791 \cdot 10^{-28}$	0		$1.792 \cdot 10^{-29}$	$1.792 \cdot 10^{-29}$	0
$e^+\tau^- \rightarrow e^+\tau^-$	$1.31 \cdot 10^{-27}$	$1.31 \cdot 10^{-27}$	0		$1.278 \cdot 10^{-29}$	$1.278 \cdot 10^{-29}$	0
$e^+e^- \rightarrow \mu^+\mu^-$	$3.622 \cdot 10^{-32}$	$3.622 \cdot 10^{-32}$	0		$1.485 \cdot 10^{-33}$	$1.485 \cdot 10^{-33}$	0
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$1.158 \cdot 10^{-23}$	$1.158 \cdot 10^{-23}$	0		$7.101 \cdot 10^{-38}$	$7.101 \cdot 10^{-38}$	0

$s\bar{s} \rightarrow s\bar{s}$	$1.795 \cdot 10^{-20}$	$1.795 \cdot 10^{-20}$	0	$6.361 \cdot 10^{-29}$	$6.361 \cdot 10^{-29}$	0
$t\bar{t} \rightarrow t\bar{t}$	$-2.366 \cdot 10^{-12}$	$-2.366 \cdot 10^{-12}$	0	$3.846 \cdot 10^{-15}$	$3.846 \cdot 10^{-15}$	0
$u\bar{u} \rightarrow u\bar{u}$	$3.467 \cdot 10^{-21}$	$3.467 \cdot 10^{-21}$	0	$1.207 \cdot 10^{-33}$	$1.207 \cdot 10^{-33}$	0
$zz \rightarrow W^+W^-$	$-1.18 \cdot 10^{-7}$	$-1.18 \cdot 10^{-7}$	0	$5.521 \cdot 10^{-14}$	$5.521 \cdot 10^{-14}$	0

## 2.2 cHDD

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
$HH \rightarrow HH$	$2.357 \cdot 10^{-14}$	$2.357 \cdot 10^{-14}$	0	$3.073 \cdot 10^{-17}$	$3.073 \cdot 10^{-17}$	0
$HH \rightarrow H\tau^+\tau^-$	$1.673 \cdot 10^{-24}$	$1.673 \cdot 10^{-24}$	0	$1.513 \cdot 10^{-25}$	$1.513 \cdot 10^{-25}$	0
$HH \rightarrow Hb\bar{b}$	$-3.562 \cdot 10^{-20}$	$-3.562 \cdot 10^{-20}$	0	$3.479 \cdot 10^{-21}$	$3.479 \cdot 10^{-21}$	0
$HH \rightarrow W^+W^-$	0.3311	0.3311	0	0.5059	0.5059	0
$HH \rightarrow W^+W^-\gamma$	$-2.989 \cdot 10^{-7}$	$-2.989 \cdot 10^{-7}$	0	$3.914 \cdot 10^{-7}$	$3.914 \cdot 10^{-7}$	0
$HH \rightarrow W^+e^-\bar{\nu}_e$	$1.607 \cdot 10^{-7}$	$1.607 \cdot 10^{-7}$	0	$5.191 \cdot 10^{-9}$	$5.191 \cdot 10^{-9}$	0
$HH \rightarrow W^-u\bar{d}$	$6.192 \cdot 10^{-8}$	$6.192 \cdot 10^{-8}$	0	$4.777 \cdot 10^{-9}$	$4.777 \cdot 10^{-9}$	0
$HH \rightarrow z\bar{b}b$	$-9.286 \cdot 10^{-11}$	$-9.286 \cdot 10^{-11}$	0	$2.939 \cdot 10^{-14}$	$2.939 \cdot 10^{-14}$	0
$HH \rightarrow zc\bar{c}$	$-4.283 \cdot 10^{-13}$	$-4.283 \cdot 10^{-13}$	0	$6.387 \cdot 10^{-16}$	$6.387 \cdot 10^{-16}$	0
$HH \rightarrow zt\bar{t}$	$-4.104 \cdot 10^{-10}$	$-4.104 \cdot 10^{-10}$	0	$6.428 \cdot 10^{-13}$	$6.428 \cdot 10^{-13}$	0
$HH \rightarrow zz$	$-2.511 \cdot 10^{-6}$	$-2.511 \cdot 10^{-6}$	0	$5.258 \cdot 10^{-8}$	$5.258 \cdot 10^{-8}$	0
$HW^+ \rightarrow \gamma t\bar{b}$	$6.1 \cdot 10^{-8}$	$6.1 \cdot 10^{-8}$	0	$4.432 \cdot 10^{-9}$	$4.432 \cdot 10^{-9}$	0
$HW^+ \rightarrow \gamma u\bar{d}$	$1.216 \cdot 10^{-9}$	$1.216 \cdot 10^{-9}$	0	$2.41 \cdot 10^{-12}$	$2.41 \cdot 10^{-12}$	0
$HW^+ \rightarrow u\bar{d}$	$-7.089 \cdot 10^{-6}$	$-7.089 \cdot 10^{-6}$	0	$1.021 \cdot 10^{-9}$	$1.021 \cdot 10^{-9}$	0
$HW^- \rightarrow \gamma e^-\bar{\nu}_e$	$-1.936 \cdot 10^{-10}$	$-1.936 \cdot 10^{-10}$	0	$9.75 \cdot 10^{-14}$	$9.75 \cdot 10^{-14}$	0
$HW^- \rightarrow \mu^-\bar{\nu}_\mu$	$-6.988 \cdot 10^{-7}$	$-6.988 \cdot 10^{-7}$	0	$3.947 \cdot 10^{-9}$	$3.947 \cdot 10^{-9}$	0
$H\bar{z} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$1.278 \cdot 10^{-11}$	$1.278 \cdot 10^{-11}$	0	$2.616 \cdot 10^{-13}$	$2.616 \cdot 10^{-13}$	0
$H\bar{z} \rightarrow \nu_\tau\bar{\nu}_\tau$	$2.371 \cdot 10^{-11}$	$2.371 \cdot 10^{-11}$	0	$4.844 \cdot 10^{-13}$	$4.844 \cdot 10^{-13}$	0
$H\bar{z} \rightarrow s\bar{s}$	$3.457 \cdot 10^{-11}$	$3.457 \cdot 10^{-11}$	0	$7.074 \cdot 10^{-13}$	$7.074 \cdot 10^{-13}$	0
$H\bar{z} \rightarrow t\bar{t}$	$-4.798 \cdot 10^{-8}$	$-4.798 \cdot 10^{-8}$	0	$3.3 \cdot 10^{-10}$	$3.3 \cdot 10^{-10}$	0

$W^+W^- \rightarrow Hb\bar{b}$	$1.285 \cdot 10^{-6}$	$1.285 \cdot 10^{-6}$	0	$3.212 \cdot 10^{-8}$	$3.212 \cdot 10^{-8}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hc\bar{c}$	$1.959 \cdot 10^{-8}$	$1.959 \cdot 10^{-8}$	0	$5.394 \cdot 10^{-10}$	$5.394 \cdot 10^{-10}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hd\bar{d}$	$7.022 \cdot 10^{-8}$	$7.022 \cdot 10^{-8}$	0	$1.402 \cdot 10^{-9}$	$1.402 \cdot 10^{-9}$	0
$W^+W^- \rightarrow W^+W^-$	-0.000249	-0.000249	0	$5.544 \cdot 10^{-6}$	$5.544 \cdot 10^{-6}$	0
$W^+W^- \rightarrow \gamma\gamma$	0.001134	0.001134	0	$6.334 \cdot 10^{-6}$	$6.334 \cdot 10^{-6}$	0
$W^+W^- \rightarrow \gamma\gamma\gamma$	$1.314 \cdot 10^{-8}$	$1.314 \cdot 10^{-8}$	0	$4.654 \cdot 10^{-11}$	$4.654 \cdot 10^{-11}$	0
$\bar{b}t \rightarrow \bar{d}u$	$-4.72 \cdot 10^{-6}$	$-4.72 \cdot 10^{-6}$	0	$6.621 \cdot 10^{-10}$	$6.621 \cdot 10^{-10}$	0
$\nu_e\bar{\nu}_e \rightarrow \nu_\mu\bar{\nu}_\mu$	$1.249 \cdot 10^{-11}$	$1.249 \cdot 10^{-11}$	0	$2.553 \cdot 10^{-13}$	$2.553 \cdot 10^{-13}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$7.369 \cdot 10^{-12}$	$7.369 \cdot 10^{-12}$	0	$7.427 \cdot 10^{-14}$	$7.427 \cdot 10^{-14}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \nu_e\bar{\nu}_e$	$6.975 \cdot 10^{-13}$	$6.975 \cdot 10^{-13}$	0	$1.425 \cdot 10^{-14}$	$1.425 \cdot 10^{-14}$	0
$b\bar{b} \rightarrow b\bar{b}$	$-6.895 \cdot 10^{-8}$	$-6.895 \cdot 10^{-8}$	0	$1.69 \cdot 10^{-9}$	$1.69 \cdot 10^{-9}$	0
$b\bar{b} \rightarrow t\bar{t}$	0.01816	0.01816	0	0.0005822	0.0005822	0
$b\bar{t} \rightarrow e^-\bar{\nu}_e$	$-2.06 \cdot 10^{-6}$	$-2.06 \cdot 10^{-6}$	0	$2.888 \cdot 10^{-10}$	$2.888 \cdot 10^{-10}$	0
$c\bar{c} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$-2.316 \cdot 10^{-12}$	$-2.316 \cdot 10^{-12}$	0	$4.277 \cdot 10^{-14}$	$4.277 \cdot 10^{-14}$	0
$c\bar{s} \rightarrow \tau^+\nu_\tau$	$-4.711 \cdot 10^{-7}$	$-4.711 \cdot 10^{-7}$	0	$6.693 \cdot 10^{-11}$	$6.693 \cdot 10^{-11}$	0
$d\bar{d} \rightarrow c\bar{c}$	$3.62 \cdot 10^{-13}$	$3.62 \cdot 10^{-13}$	0	$1.103 \cdot 10^{-13}$	$1.103 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+\nu_\mu \rightarrow e^+\nu_\mu$	$3.993 \cdot 10^{-10}$	$3.993 \cdot 10^{-10}$	0	$8.16 \cdot 10^{-12}$	$8.16 \cdot 10^{-12}$	0
$e^+\nu_e \rightarrow \mu^+\nu_\mu$	$-1.402 \cdot 10^{-5}$	$-1.402 \cdot 10^{-5}$	0	$1.966 \cdot 10^{-9}$	$1.966 \cdot 10^{-9}$	0
$e^+\nu_e \rightarrow e^+\nu_e$	$-4.034 \cdot 10^{-5}$	$-4.034 \cdot 10^{-5}$	0	$2.417 \cdot 10^{-9}$	$2.417 \cdot 10^{-9}$	0
$e^+\tau^- \rightarrow e^+\tau^-$	$-3.539 \cdot 10^{-10}$	$-3.539 \cdot 10^{-10}$	0	$2.561 \cdot 10^{-12}$	$2.561 \cdot 10^{-12}$	0
$e^+e^- \rightarrow \mu^+\mu^-$	$4.463 \cdot 10^{-11}$	$4.463 \cdot 10^{-11}$	0	$1.51 \cdot 10^{-13}$	$1.51 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$-8.361 \cdot 10^{-10}$	$-8.361 \cdot 10^{-10}$	0	$5.821 \cdot 10^{-12}$	$5.821 \cdot 10^{-12}$	0
$s\bar{s} \rightarrow \nu_\tau\bar{\nu}_\tau$	$8.127 \cdot 10^{-12}$	$8.127 \cdot 10^{-12}$	0	$1.661 \cdot 10^{-13}$	$1.661 \cdot 10^{-13}$	0
$s\bar{s} \rightarrow s\bar{s}$	$-1.014 \cdot 10^{-10}$	$-1.014 \cdot 10^{-10}$	0	$3.972 \cdot 10^{-13}$	$3.972 \cdot 10^{-13}$	0
$t\bar{t} \rightarrow t\bar{t}$	$-1.407 \cdot 10^{-9}$	$-1.407 \cdot 10^{-9}$	0	$2.046 \cdot 10^{-11}$	$2.046 \cdot 10^{-11}$	0
$tg \rightarrow bW^+$	$9.952 \cdot 10^{-10}$	$9.952 \cdot 10^{-10}$	0	$5.961 \cdot 10^{-12}$	$5.961 \cdot 10^{-12}$	0
$u\bar{d} \rightarrow c\bar{s}$	$-2.303 \cdot 10^{-5}$	$-2.303 \cdot 10^{-5}$	0	$3.228 \cdot 10^{-9}$	$3.228 \cdot 10^{-9}$	0
$u\bar{u} \rightarrow \nu_e\bar{\nu}_e$	$6.385 \cdot 10^{-12}$	$6.385 \cdot 10^{-12}$	0	$1.305 \cdot 10^{-13}$	$1.305 \cdot 10^{-13}$	0
$u\bar{u} \rightarrow u\bar{u}$	0.01092	0.01092	0	$6.839 \cdot 10^{-5}$	$6.839 \cdot 10^{-5}$	0

$zz \rightarrow W^+W^-$	-6.147	-6.147	0	0.31	0.31	0
-------------------------	--------	--------	---	------	------	---

## 2.3 cHG

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
$HH \rightarrow HH$	$1.555 \cdot 10^{-12}$	$1.555 \cdot 10^{-12}$	0	$3.056 \cdot 10^{-13}$	$3.056 \cdot 10^{-13}$	0
$HH \rightarrow H\tau^+\tau^-$	$3.88 \cdot 10^{-21}$	$3.88 \cdot 10^{-21}$	0	$3.782 \cdot 10^{-21}$	$3.782 \cdot 10^{-21}$	0
$HH \rightarrow Hb\bar{b}$	$3.496 \cdot 10^{-19}$	$3.496 \cdot 10^{-19}$	0	$1.316 \cdot 10^{-18}$	$1.316 \cdot 10^{-18}$	0
$HH \rightarrow W^+W^-$	$2.994 \cdot 10^{-7}$	$2.994 \cdot 10^{-7}$	0	$1.529 \cdot 10^{-12}$	$1.529 \cdot 10^{-12}$	0
$HH \rightarrow W^+W^-\gamma$	$1.266 \cdot 10^{-14}$	$1.266 \cdot 10^{-14}$	0	$7.852 \cdot 10^{-19}$	$7.852 \cdot 10^{-19}$	0
$HH \rightarrow W^+e^-\bar{\nu}_e$	$1.015 \cdot 10^{-14}$	$1.015 \cdot 10^{-14}$	0	$9.984 \cdot 10^{-20}$	$9.984 \cdot 10^{-20}$	0
$HH \rightarrow W^-u\bar{d}$	$-2.188 \cdot 10^{-15}$	$-2.188 \cdot 10^{-15}$	0	$2.576 \cdot 10^{-21}$	$2.576 \cdot 10^{-21}$	0
$HH \rightarrow z\bar{b}b$	$-1.246 \cdot 10^{-14}$	$-1.246 \cdot 10^{-14}$	0	$3.575 \cdot 10^{-20}$	$3.575 \cdot 10^{-20}$	0
$HH \rightarrow zc\bar{c}$	$2.221 \cdot 10^{-15}$	$2.221 \cdot 10^{-15}$	0	$3.928 \cdot 10^{-21}$	$3.928 \cdot 10^{-21}$	0
$HH \rightarrow zt\bar{t}$	$-7.882 \cdot 10^{-13}$	$-7.882 \cdot 10^{-13}$	0	$1.07 \cdot 10^{-18}$	$1.07 \cdot 10^{-18}$	0
$HH \rightarrow zz$	$9.551 \cdot 10^{-9}$	$9.551 \cdot 10^{-9}$	0	$7.587 \cdot 10^{-13}$	$7.587 \cdot 10^{-13}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hb\bar{b}$	$-5.129 \cdot 10^{-16}$	$-5.129 \cdot 10^{-16}$	0	$3.861 \cdot 10^{-19}$	$3.861 \cdot 10^{-19}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hc\bar{c}$	$3.159 \cdot 10^{-15}$	$3.159 \cdot 10^{-15}$	0	$6.498 \cdot 10^{-20}$	$6.498 \cdot 10^{-20}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hd\bar{d}$	$-3.332 \cdot 10^{-21}$	$-3.332 \cdot 10^{-21}$	0	$4.791 \cdot 10^{-25}$	$4.791 \cdot 10^{-25}$	0
$W^+W^- \rightarrow W^+W^-$	$4.378 \cdot 10^{-6}$	$4.378 \cdot 10^{-6}$	0	$2.947 \cdot 10^{-10}$	$2.947 \cdot 10^{-10}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$-2.836 \cdot 10^{-23}$	$-2.836 \cdot 10^{-23}$	0	$4.626 \cdot 10^{-23}$	$4.626 \cdot 10^{-23}$	0
$b\bar{b} \rightarrow b\bar{b}$	$-4.981 \cdot 10^{-14}$	$-4.981 \cdot 10^{-14}$	0	$6.57 \cdot 10^{-18}$	$6.57 \cdot 10^{-18}$	0
$b\bar{b} \rightarrow t\bar{t}$	$3.823 \cdot 10^{-14}$	$3.823 \cdot 10^{-14}$	0	$3.267 \cdot 10^{-16}$	$3.267 \cdot 10^{-16}$	0
$c\bar{c} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$-2.618 \cdot 10^{-24}$	$-2.618 \cdot 10^{-24}$	0	$4.27 \cdot 10^{-24}$	$4.27 \cdot 10^{-24}$	0
$d\bar{d} \rightarrow c\bar{c}$	$-5.687 \cdot 10^{-27}$	$-5.687 \cdot 10^{-27}$	0	$2.503 \cdot 10^{-26}$	$2.503 \cdot 10^{-26}$	0
$e^+\tau^- \rightarrow e^+\tau^-$	$-5.473 \cdot 10^{-28}$	$-5.473 \cdot 10^{-28}$	0	$7.942 \cdot 10^{-28}$	$7.942 \cdot 10^{-28}$	0
$e^+e^- \rightarrow \mu^+\mu^-$	$-1.314 \cdot 10^{-30}$	$-1.314 \cdot 10^{-30}$	0	$2.074 \cdot 10^{-30}$	$2.074 \cdot 10^{-30}$	0
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$-2.109 \cdot 10^{-22}$	$-2.109 \cdot 10^{-22}$	0	$4.629 \cdot 10^{-35}$	$4.629 \cdot 10^{-35}$	0

$s\bar{s} \rightarrow s\bar{s}$	$-6.9 \cdot 10^{-19}$	$-6.9 \cdot 10^{-19}$	0	$9.099 \cdot 10^{-26}$	$9.099 \cdot 10^{-26}$	0
$t\bar{t} \rightarrow t\bar{t}$	$1.755 \cdot 10^{-11}$	$1.755 \cdot 10^{-11}$	0	$3.511 \cdot 10^{-13}$	$3.511 \cdot 10^{-13}$	0
$u\bar{u} \rightarrow u\bar{u}$	$-8.003 \cdot 10^{-22}$	$-8.003 \cdot 10^{-22}$	0	$2.575 \cdot 10^{-32}$	$2.575 \cdot 10^{-32}$	0
$zz \rightarrow W^+W^-$	$4.408 \cdot 10^{-6}$	$4.408 \cdot 10^{-6}$	0	$7.711 \cdot 10^{-11}$	$7.711 \cdot 10^{-11}$	0

## 2.4 cHQ1

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
$HH \rightarrow z\bar{b}b$	$-4.405 \cdot 10^{-10}$	$-4.405 \cdot 10^{-10}$	0	$3.686 \cdot 10^{-12}$	$3.686 \cdot 10^{-12}$	0
$HH \rightarrow zc\bar{c}$	$-2.903 \cdot 10^{-11}$	$-2.903 \cdot 10^{-11}$	0	$3.105 \cdot 10^{-15}$	$3.105 \cdot 10^{-15}$	0
$HH \rightarrow zt\bar{t}$	$3.999 \cdot 10^{-10}$	$3.999 \cdot 10^{-10}$	0	$1.908 \cdot 10^{-13}$	$1.908 \cdot 10^{-13}$	0
$HH \rightarrow zz$	$1.306 \cdot 10^{-6}$	$1.306 \cdot 10^{-6}$	0	$1.418 \cdot 10^{-8}$	$1.418 \cdot 10^{-8}$	0
$H\bar{z} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$-6.729 \cdot 10^{-12}$	$-6.729 \cdot 10^{-12}$	0	$7.059 \cdot 10^{-14}$	$7.059 \cdot 10^{-14}$	0
$H\bar{z} \rightarrow \nu_\tau\bar{\nu}_\tau$	$-8.845 \cdot 10^{-12}$	$-8.845 \cdot 10^{-12}$	0	$9.266 \cdot 10^{-14}$	$9.266 \cdot 10^{-14}$	0
$H\bar{z} \rightarrow s\bar{s}$	$-3.162 \cdot 10^{-11}$	$-3.162 \cdot 10^{-11}$	0	$3.315 \cdot 10^{-13}$	$3.315 \cdot 10^{-13}$	0
$H\bar{z} \rightarrow t\bar{t}$	$7.528 \cdot 10^{-8}$	$7.528 \cdot 10^{-8}$	0	$2.975 \cdot 10^{-10}$	$2.975 \cdot 10^{-10}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hb\bar{b}$	$4.951 \cdot 10^{-12}$	$4.951 \cdot 10^{-12}$	0	$3.689 \cdot 10^{-13}$	$3.689 \cdot 10^{-13}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hc\bar{c}$	$3.002 \cdot 10^{-11}$	$3.002 \cdot 10^{-11}$	0	$2.012 \cdot 10^{-13}$	$2.012 \cdot 10^{-13}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hd\bar{d}$	$2.761 \cdot 10^{-13}$	$2.761 \cdot 10^{-13}$	0	$4.746 \cdot 10^{-13}$	$4.746 \cdot 10^{-13}$	0
$W^+W^- \rightarrow W^+W^-$	$8.275 \cdot 10^{-5}$	$8.275 \cdot 10^{-5}$	0	$1.006 \cdot 10^{-6}$	$1.006 \cdot 10^{-6}$	0
$\nu_e\bar{\nu}_e \rightarrow \nu_\mu\bar{\nu}_\mu$	$-5.375 \cdot 10^{-12}$	$-5.375 \cdot 10^{-12}$	0	$5.631 \cdot 10^{-14}$	$5.631 \cdot 10^{-14}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$-5.159 \cdot 10^{-12}$	$-5.159 \cdot 10^{-12}$	0	$2.496 \cdot 10^{-14}$	$2.496 \cdot 10^{-14}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \nu_e\bar{\nu}_e$	$-5.32 \cdot 10^{-12}$	$-5.32 \cdot 10^{-12}$	0	$5.573 \cdot 10^{-14}$	$5.573 \cdot 10^{-14}$	0
$b\bar{b} \rightarrow b\bar{b}$	$1.311 \cdot 10^{-9}$	$1.311 \cdot 10^{-9}$	0	$2.917 \cdot 10^{-12}$	$2.917 \cdot 10^{-12}$	0
$b\bar{b} \rightarrow t\bar{t}$	$2.353 \cdot 10^{-11}$	$2.353 \cdot 10^{-11}$	0	$2.876 \cdot 10^{-14}$	$2.876 \cdot 10^{-14}$	0
$c\bar{c} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$2.774 \cdot 10^{-12}$	$2.774 \cdot 10^{-12}$	0	$1.359 \cdot 10^{-14}$	$1.359 \cdot 10^{-14}$	0
$d\bar{d} \rightarrow c\bar{c}$	$-1.124 \cdot 10^{-11}$	$-1.124 \cdot 10^{-11}$	0	$7.827 \cdot 10^{-14}$	$7.827 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+\nu_\mu \rightarrow e^+\nu_\mu$	$-4.061 \cdot 10^{-6}$	$-4.061 \cdot 10^{-6}$	0	$4.254 \cdot 10^{-8}$	$4.254 \cdot 10^{-8}$	0



$e^+\nu_e \rightarrow e^+\nu_e$	$-2.521 \cdot 10^{-11}$	$-2.521 \cdot 10^{-11}$	0	$2.096 \cdot 10^{-13}$	$2.096 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+\tau^- \rightarrow e^+\tau^-$	$3.685 \cdot 10^{-11}$	$3.685 \cdot 10^{-11}$	0	$8.279 \cdot 10^{-14}$	$8.279 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+e^- \rightarrow \mu^+\mu^-$	$-2.564 \cdot 10^{-11}$	$-2.564 \cdot 10^{-11}$	0	$4.283 \cdot 10^{-14}$	$4.283 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$6.059 \cdot 10^{-10}$	$6.059 \cdot 10^{-10}$	0	$2.412 \cdot 10^{-12}$	$2.412 \cdot 10^{-12}$	0
$s\bar{s} \rightarrow \nu_\tau\bar{\nu}_\tau$	$-2.225 \cdot 10^{-12}$	$-2.225 \cdot 10^{-12}$	0	$2.331 \cdot 10^{-14}$	$2.331 \cdot 10^{-14}$	0
$s\bar{s} \rightarrow s\bar{s}$	$4.999 \cdot 10^{-9}$	$4.999 \cdot 10^{-9}$	0	$1.766 \cdot 10^{-11}$	$1.766 \cdot 10^{-11}$	0
$t\bar{t} \rightarrow t\bar{t}$	$4.822 \cdot 10^{-10}$	$4.822 \cdot 10^{-10}$	0	$2.882 \cdot 10^{-12}$	$2.882 \cdot 10^{-12}$	0
$u\bar{u} \rightarrow \nu_e\bar{\nu}_e$	$-1.167 \cdot 10^{-12}$	$-1.167 \cdot 10^{-12}$	0	$1.223 \cdot 10^{-14}$	$1.223 \cdot 10^{-14}$	0
$u\bar{u} \rightarrow u\bar{u}$	$-9.706 \cdot 10^{-7}$	$-9.706 \cdot 10^{-7}$	0	$2.472 \cdot 10^{-8}$	$2.472 \cdot 10^{-8}$	0

## 2.5 cHQ3

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
$HH \rightarrow z\bar{b}b$	$9.41 \cdot 10^{-14}$	$9.41 \cdot 10^{-14}$	0	$3.625 \cdot 10^{-15}$	$3.625 \cdot 10^{-15}$	0
$HH \rightarrow zc\bar{c}$	$1.377 \cdot 10^{-12}$	$1.377 \cdot 10^{-12}$	0	$6.265 \cdot 10^{-15}$	$6.265 \cdot 10^{-15}$	0
$HH \rightarrow zt\bar{t}$	$-7.039 \cdot 10^{-10}$	$-7.039 \cdot 10^{-10}$	0	$1.023 \cdot 10^{-11}$	$1.023 \cdot 10^{-11}$	0
$HH \rightarrow zz$	$1.443 \cdot 10^{-6}$	$1.443 \cdot 10^{-6}$	0	$1.727 \cdot 10^{-8}$	$1.727 \cdot 10^{-8}$	0
$HW^+ \rightarrow \gamma t\bar{b}$	$9.064 \cdot 10^{-11}$	$9.064 \cdot 10^{-11}$	0	$3.507 \cdot 10^{-13}$	$3.507 \cdot 10^{-13}$	0
$H\bar{z} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$-7.117 \cdot 10^{-12}$	$-7.117 \cdot 10^{-12}$	0	$7.465 \cdot 10^{-14}$	$7.465 \cdot 10^{-14}$	0
$H\bar{z} \rightarrow \nu_\tau\bar{\nu}_\tau$	$-7.909 \cdot 10^{-12}$	$-7.909 \cdot 10^{-12}$	0	$8.285 \cdot 10^{-14}$	$8.285 \cdot 10^{-14}$	0
$H\bar{z} \rightarrow s\bar{s}$	$-1.348 \cdot 10^{-11}$	$-1.348 \cdot 10^{-11}$	0	$1.414 \cdot 10^{-13}$	$1.414 \cdot 10^{-13}$	0
$H\bar{z} \rightarrow t\bar{t}$	$1.251 \cdot 10^{-6}$	$1.251 \cdot 10^{-6}$	0	$6.287 \cdot 10^{-8}$	$6.287 \cdot 10^{-8}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hb\bar{b}$	$1.401 \cdot 10^{-10}$	$1.401 \cdot 10^{-10}$	0	$4.816 \cdot 10^{-12}$	$4.816 \cdot 10^{-12}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hc\bar{c}$	$-2.015 \cdot 10^{-11}$	$-2.015 \cdot 10^{-11}$	0	$3.873 \cdot 10^{-13}$	$3.873 \cdot 10^{-13}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hd\bar{d}$	$3.508 \cdot 10^{-11}$	$3.508 \cdot 10^{-11}$	0	$5.036 \cdot 10^{-13}$	$5.036 \cdot 10^{-13}$	0
$W^+W^- \rightarrow W^+W^-$	0.004759	0.004759	0	$4.861 \cdot 10^{-5}$	$4.861 \cdot 10^{-5}$	0
$\nu_e\bar{\nu}_e \rightarrow \nu_\mu\bar{\nu}_\mu$	$-7.335 \cdot 10^{-12}$	$-7.335 \cdot 10^{-12}$	0	$7.684 \cdot 10^{-14}$	$7.684 \cdot 10^{-14}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$6.617 \cdot 10^{-13}$	$6.617 \cdot 10^{-13}$	0	$1.971 \cdot 10^{-14}$	$1.971 \cdot 10^{-14}$	0

$b\bar{b} \rightarrow \nu_e \bar{\nu}_e$	$-8.49 \cdot 10^{-12}$	$-8.49 \cdot 10^{-12}$	0	$8.894 \cdot 10^{-14}$	$8.894 \cdot 10^{-14}$	0
$b\bar{b} \rightarrow b\bar{b}$	$2.235 \cdot 10^{-12}$	$2.235 \cdot 10^{-12}$	0	$2.965 \cdot 10^{-14}$	$2.965 \cdot 10^{-14}$	0
$b\bar{b} \rightarrow t\bar{t}$	$2.162 \cdot 10^{-11}$	$2.162 \cdot 10^{-11}$	0	$2.945 \cdot 10^{-14}$	$2.945 \cdot 10^{-14}$	0
$c\bar{c} \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$-3.986 \cdot 10^{-12}$	$-3.986 \cdot 10^{-12}$	0	$1.297 \cdot 10^{-14}$	$1.297 \cdot 10^{-14}$	0
$d\bar{d} \rightarrow c\bar{c}$	$1.506 \cdot 10^{-12}$	$1.506 \cdot 10^{-12}$	0	$3.518 \cdot 10^{-14}$	$3.518 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+ \nu_\mu \rightarrow e^+ \nu_\mu$	$-1.275 \cdot 10^{-5}$	$-1.275 \cdot 10^{-5}$	0	$1.336 \cdot 10^{-7}$	$1.336 \cdot 10^{-7}$	0
$e^+ \nu_e \rightarrow e^+ \nu_e$	$-6.032 \cdot 10^{-10}$	$-6.032 \cdot 10^{-10}$	0	$3.368 \cdot 10^{-12}$	$3.368 \cdot 10^{-12}$	0
$e^+ \tau^- \rightarrow e^+ \tau^-$	$9.16 \cdot 10^{-10}$	$9.16 \cdot 10^{-10}$	0	$1.098 \cdot 10^{-11}$	$1.098 \cdot 10^{-11}$	0
$e^+ e^- \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$1.498 \cdot 10^{-11}$	$1.498 \cdot 10^{-11}$	0	$3.813 \cdot 10^{-14}$	$3.813 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+ e^- \rightarrow e^+ e^-$	$3.821 \cdot 10^{-10}$	$3.821 \cdot 10^{-10}$	0	$1.318 \cdot 10^{-12}$	$1.318 \cdot 10^{-12}$	0
$s\bar{s} \rightarrow \nu_\tau \bar{\nu}_\tau$	$-5.147 \cdot 10^{-12}$	$-5.147 \cdot 10^{-12}$	0	$5.392 \cdot 10^{-14}$	$5.392 \cdot 10^{-14}$	0
$s\bar{s} \rightarrow s\bar{s}$	$1.149 \cdot 10^{-8}$	$1.149 \cdot 10^{-8}$	0	$6.039 \cdot 10^{-11}$	$6.039 \cdot 10^{-11}$	0
$t\bar{t} \rightarrow t\bar{t}$	$6.876 \cdot 10^{-10}$	$6.876 \cdot 10^{-10}$	0	$4.929 \cdot 10^{-12}$	$4.929 \cdot 10^{-12}$	0
$tg \rightarrow bW^+$	$1.277 \cdot 10^{-8}$	$1.277 \cdot 10^{-8}$	0	$8.591 \cdot 10^{-10}$	$8.591 \cdot 10^{-10}$	0
$u\bar{u} \rightarrow \nu_e \bar{\nu}_e$	$-1.619 \cdot 10^{-12}$	$-1.619 \cdot 10^{-12}$	0	$1.696 \cdot 10^{-14}$	$1.696 \cdot 10^{-14}$	0
$u\bar{u} \rightarrow u\bar{u}$	$4.031 \cdot 10^{-8}$	$4.031 \cdot 10^{-8}$	0	$3.435 \cdot 10^{-10}$	$3.435 \cdot 10^{-10}$	0

## 2.6 cHW

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
$HH \rightarrow HH$	$-3.882 \cdot 10^{-14}$	$-3.882 \cdot 10^{-14}$	0	$1.904 \cdot 10^{-16}$	$1.904 \cdot 10^{-16}$	0
$HH \rightarrow H\tau^+ \tau^-$	$-9.686 \cdot 10^{-23}$	$-9.686 \cdot 10^{-23}$	0	$2.356 \cdot 10^{-24}$	$2.356 \cdot 10^{-24}$	0
$HH \rightarrow Hb\bar{b}$	$-8.727 \cdot 10^{-21}$	$-8.727 \cdot 10^{-21}$	0	$8.198 \cdot 10^{-22}$	$8.198 \cdot 10^{-22}$	0
$HH \rightarrow W^+ W^-$	$-7.474 \cdot 10^{-9}$	$-7.474 \cdot 10^{-9}$	0	$9.526 \cdot 10^{-16}$	$9.526 \cdot 10^{-16}$	0
$HH \rightarrow W^+ W^- \gamma$	$-3.16 \cdot 10^{-16}$	$-3.16 \cdot 10^{-16}$	0	$4.892 \cdot 10^{-22}$	$4.892 \cdot 10^{-22}$	0
$HH \rightarrow W^+ e^- \bar{\nu}_e$	$-2.534 \cdot 10^{-16}$	$-2.534 \cdot 10^{-16}$	0	$6.22 \cdot 10^{-23}$	$6.22 \cdot 10^{-23}$	0
$HH \rightarrow W^- u \bar{d}$	$5.461 \cdot 10^{-17}$	$5.461 \cdot 10^{-17}$	0	$1.605 \cdot 10^{-24}$	$1.605 \cdot 10^{-24}$	0
$HH \rightarrow z b \bar{b}$	$3.11 \cdot 10^{-16}$	$3.11 \cdot 10^{-16}$	0	$2.228 \cdot 10^{-23}$	$2.228 \cdot 10^{-23}$	0
$HH \rightarrow z c \bar{c}$	$-5.544 \cdot 10^{-17}$	$-5.544 \cdot 10^{-17}$	0	$2.447 \cdot 10^{-24}$	$2.447 \cdot 10^{-24}$	0

$HH \rightarrow zt\bar{t}$	$1.967 \cdot 10^{-14}$	$1.967 \cdot 10^{-14}$	0	$6.664 \cdot 10^{-22}$	$6.664 \cdot 10^{-22}$	0
$HH \rightarrow zz$	$-2.384 \cdot 10^{-10}$	$-2.384 \cdot 10^{-10}$	0	$4.727 \cdot 10^{-16}$	$4.727 \cdot 10^{-16}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hb\bar{b}$	$1.28 \cdot 10^{-17}$	$1.28 \cdot 10^{-17}$	0	$2.406 \cdot 10^{-22}$	$2.406 \cdot 10^{-22}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hc\bar{c}$	$-7.886 \cdot 10^{-17}$	$-7.886 \cdot 10^{-17}$	0	$4.048 \cdot 10^{-23}$	$4.048 \cdot 10^{-23}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hd\bar{d}$	$8.316 \cdot 10^{-23}$	$8.316 \cdot 10^{-23}$	0	$2.985 \cdot 10^{-28}$	$2.985 \cdot 10^{-28}$	0
$W^+W^- \rightarrow W^+W^-$	$-1.093 \cdot 10^{-7}$	$-1.093 \cdot 10^{-7}$	0	$1.836 \cdot 10^{-13}$	$1.836 \cdot 10^{-13}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$7.079 \cdot 10^{-25}$	$7.079 \cdot 10^{-25}$	0	$2.882 \cdot 10^{-26}$	$2.882 \cdot 10^{-26}$	0
$b\bar{b} \rightarrow b\bar{b}$	$1.243 \cdot 10^{-15}$	$1.243 \cdot 10^{-15}$	0	$4.094 \cdot 10^{-21}$	$4.094 \cdot 10^{-21}$	0
$b\bar{b} \rightarrow t\bar{t}$	$-9.542 \cdot 10^{-16}$	$-9.542 \cdot 10^{-16}$	0	$2.035 \cdot 10^{-19}$	$2.035 \cdot 10^{-19}$	0
$c\bar{c} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$6.534 \cdot 10^{-26}$	$6.534 \cdot 10^{-26}$	0	$2.661 \cdot 10^{-27}$	$2.661 \cdot 10^{-27}$	0
$d\bar{d} \rightarrow c\bar{c}$	$1.42 \cdot 10^{-28}$	$1.42 \cdot 10^{-28}$	0	$1.559 \cdot 10^{-29}$	$1.559 \cdot 10^{-29}$	0
$e^+\tau^- \rightarrow e^+\tau^-$	$1.366 \cdot 10^{-29}$	$1.366 \cdot 10^{-29}$	0	$4.949 \cdot 10^{-31}$	$4.949 \cdot 10^{-31}$	0
$e^+e^- \rightarrow \mu^+\mu^-$	$3.28 \cdot 10^{-32}$	$3.28 \cdot 10^{-32}$	0	$1.292 \cdot 10^{-33}$	$1.292 \cdot 10^{-33}$	0
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$5.264 \cdot 10^{-24}$	$5.264 \cdot 10^{-24}$	0	$2.884 \cdot 10^{-38}$	$2.884 \cdot 10^{-38}$	0
$s\bar{s} \rightarrow s\bar{s}$	$1.722 \cdot 10^{-20}$	$1.722 \cdot 10^{-20}$	0	$5.669 \cdot 10^{-29}$	$5.669 \cdot 10^{-29}$	0
$t\bar{t} \rightarrow t\bar{t}$	$-4.38 \cdot 10^{-13}$	$-4.38 \cdot 10^{-13}$	0	$2.188 \cdot 10^{-16}$	$2.188 \cdot 10^{-16}$	0
$u\bar{u} \rightarrow u\bar{u}$	$1.998 \cdot 10^{-23}$	$1.998 \cdot 10^{-23}$	0	$1.604 \cdot 10^{-35}$	$1.604 \cdot 10^{-35}$	0
$zz \rightarrow W^+W^-$	$-1.1 \cdot 10^{-7}$	$-1.1 \cdot 10^{-7}$	0	$4.805 \cdot 10^{-14}$	$4.805 \cdot 10^{-14}$	0

## 2.7 cHWB

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
$HH \rightarrow HH$	$4.644 \cdot 10^{-14}$	$4.644 \cdot 10^{-14}$	0	$5.063 \cdot 10^{-16}$	$5.063 \cdot 10^{-16}$	0
$HH \rightarrow H\tau^+\tau^-$	$2.499 \cdot 10^{-20}$	$2.499 \cdot 10^{-20}$	0	$3.783 \cdot 10^{-21}$	$3.783 \cdot 10^{-21}$	0
$HH \rightarrow Hb\bar{b}$	$-8.431 \cdot 10^{-20}$	$-8.431 \cdot 10^{-20}$	0	$8.373 \cdot 10^{-21}$	$8.373 \cdot 10^{-21}$	0
$HH \rightarrow W^+W^-$	3.067	3.067	0	2.486	2.486	0
$HH \rightarrow W^+W^-\gamma$	$1.113 \cdot 10^{-5}$	$1.113 \cdot 10^{-5}$	0	$9.102 \cdot 10^{-6}$	$9.102 \cdot 10^{-6}$	0
$HH \rightarrow W^+e^-\bar{\nu}_e$	$3.568 \cdot 10^{-8}$	$3.568 \cdot 10^{-8}$	0	$3.213 \cdot 10^{-9}$	$3.213 \cdot 10^{-9}$	0

$HH \rightarrow W^- u \bar{d}$	$-8.051 \cdot 10^{-7}$	$-8.051 \cdot 10^{-7}$	0	$7.577 \cdot 10^{-6}$	$7.577 \cdot 10^{-6}$	0
$HH \rightarrow z \bar{b} b$	$-3.543 \cdot 10^{-11}$	$-3.543 \cdot 10^{-11}$	0	$1.781 \cdot 10^{-14}$	$1.781 \cdot 10^{-14}$	0
$HH \rightarrow z c \bar{c}$	$-3.953 \cdot 10^{-12}$	$-3.953 \cdot 10^{-12}$	0	$8.387 \cdot 10^{-15}$	$8.387 \cdot 10^{-15}$	0
$HH \rightarrow z t \bar{t}$	$-9.378 \cdot 10^{-11}$	$-9.378 \cdot 10^{-11}$	0	$3.713 \cdot 10^{-12}$	$3.713 \cdot 10^{-12}$	0
$HH \rightarrow z z$	$-3.01 \cdot 10^{-6}$	$-3.01 \cdot 10^{-6}$	0	$7.592 \cdot 10^{-8}$	$7.592 \cdot 10^{-8}$	0
$HW^+ \rightarrow \gamma t \bar{b}$	$-1.551 \cdot 10^{-7}$	$-1.551 \cdot 10^{-7}$	0	$2.708 \cdot 10^{-7}$	$2.708 \cdot 10^{-7}$	0
$HW^+ \rightarrow \gamma u \bar{d}$	$-3.813 \cdot 10^{-10}$	$-3.813 \cdot 10^{-10}$	0	$8.963 \cdot 10^{-13}$	$8.963 \cdot 10^{-13}$	0
$HW^+ \rightarrow u \bar{d}$	$-1.746 \cdot 10^{-5}$	$-1.746 \cdot 10^{-5}$	0	$5.539 \cdot 10^{-9}$	$5.539 \cdot 10^{-9}$	0
$HW^- \rightarrow \gamma e^- \bar{\nu}_e$	$-1.742 \cdot 10^{-11}$	$-1.742 \cdot 10^{-11}$	0	$5.355 \cdot 10^{-14}$	$5.355 \cdot 10^{-14}$	0
$HW^- \rightarrow \mu^- \bar{\nu}_\mu$	$-5.69 \cdot 10^{-7}$	$-5.69 \cdot 10^{-7}$	0	$1.894 \cdot 10^{-8}$	$1.894 \cdot 10^{-8}$	0
$H z \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$1.064 \cdot 10^{-11}$	$1.064 \cdot 10^{-11}$	0	$2.661 \cdot 10^{-13}$	$2.661 \cdot 10^{-13}$	0
$H z \rightarrow \nu_\tau \bar{\nu}_\tau$	$3.448 \cdot 10^{-11}$	$3.448 \cdot 10^{-11}$	0	$8.606 \cdot 10^{-13}$	$8.606 \cdot 10^{-13}$	0
$H z \rightarrow s \bar{s}$	$7.405 \cdot 10^{-11}$	$7.405 \cdot 10^{-11}$	0	$1.849 \cdot 10^{-12}$	$1.849 \cdot 10^{-12}$	0
$H z \rightarrow t \bar{t}$	$1.004 \cdot 10^{-9}$	$1.004 \cdot 10^{-9}$	0	$1.71 \cdot 10^{-10}$	$1.71 \cdot 10^{-10}$	0
$W^+ W^- \rightarrow H b \bar{b}$	$1.391 \cdot 10^{-6}$	$1.391 \cdot 10^{-6}$	0	$1.736 \cdot 10^{-7}$	$1.736 \cdot 10^{-7}$	0
$W^+ W^- \rightarrow H c \bar{c}$	$1.618 \cdot 10^{-6}$	$1.618 \cdot 10^{-6}$	0	$8.826 \cdot 10^{-8}$	$8.826 \cdot 10^{-8}$	0
$W^+ W^- \rightarrow H d \bar{d}$	$1.555 \cdot 10^{-7}$	$1.555 \cdot 10^{-7}$	0	$1.008 \cdot 10^{-8}$	$1.008 \cdot 10^{-8}$	0
$W^+ W^- \rightarrow W^+ W^-$	$-0.00617$	$-0.00617$	0	$0.0001517$	$0.0001517$	0
$W^+ W^- \rightarrow \gamma \gamma$	$-0.0002416$	$-0.0002416$	0	$2.407 \cdot 10^{-5}$	$2.407 \cdot 10^{-5}$	0
$W^+ W^- \rightarrow \gamma \gamma \gamma$	$3.409 \cdot 10^{-9}$	$3.409 \cdot 10^{-9}$	0	$2.4 \cdot 10^{-11}$	$2.4 \cdot 10^{-11}$	0
$\bar{b} t \rightarrow \bar{d} u$	$-6.866 \cdot 10^{-6}$	$-6.866 \cdot 10^{-6}$	0	$2.128 \cdot 10^{-9}$	$2.128 \cdot 10^{-9}$	0
$\nu_e \bar{\nu}_e \rightarrow \nu_\mu \bar{\nu}_\mu$	$3.471 \cdot 10^{-11}$	$3.471 \cdot 10^{-11}$	0	$8.662 \cdot 10^{-13}$	$8.662 \cdot 10^{-13}$	0
$b \bar{b} \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$9.433 \cdot 10^{-12}$	$9.433 \cdot 10^{-12}$	0	$1.145 \cdot 10^{-13}$	$1.145 \cdot 10^{-13}$	0
$b \bar{b} \rightarrow \nu_e \bar{\nu}_e$	$1.309 \cdot 10^{-11}$	$1.309 \cdot 10^{-11}$	0	$3.267 \cdot 10^{-13}$	$3.267 \cdot 10^{-13}$	0
$b \bar{b} \rightarrow b \bar{b}$	$-1.42 \cdot 10^{-8}$	$-1.42 \cdot 10^{-8}$	0	$1.287 \cdot 10^{-10}$	$1.287 \cdot 10^{-10}$	0
$b \bar{b} \rightarrow t \bar{t}$	$0.01517$	$0.01517$	0	$0.002527$	$0.002527$	0
$b \bar{t} \rightarrow e^- \bar{\nu}_e$	$-7.375 \cdot 10^{-8}$	$-7.375 \cdot 10^{-8}$	0	$2.284 \cdot 10^{-11}$	$2.284 \cdot 10^{-11}$	0
$c \bar{c} \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$1.366 \cdot 10^{-11}$	$1.366 \cdot 10^{-11}$	0	$8.93 \cdot 10^{-14}$	$8.93 \cdot 10^{-14}$	0
$c \bar{s} \rightarrow \tau^+ \nu_\tau$	$-1.594 \cdot 10^{-5}$	$-1.594 \cdot 10^{-5}$	0	$4.94 \cdot 10^{-9}$	$4.94 \cdot 10^{-9}$	0

$d\bar{d} \rightarrow c\bar{c}$	$3.413 \cdot 10^{-12}$	$3.413 \cdot 10^{-12}$	0	$1.78 \cdot 10^{-13}$	$1.78 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+\nu_\mu \rightarrow e^+\nu_\mu$	$2.397 \cdot 10^{-9}$	$2.397 \cdot 10^{-9}$	0	$5.984 \cdot 10^{-11}$	$5.984 \cdot 10^{-11}$	0
$e^+\nu_e \rightarrow \mu^+\nu_\mu$	$-3.654 \cdot 10^{-5}$	$-3.654 \cdot 10^{-5}$	0	$1.131 \cdot 10^{-8}$	$1.131 \cdot 10^{-8}$	0
$e^+\nu_e \rightarrow e^+\nu_e$	$-7.088 \cdot 10^{-5}$	$-7.088 \cdot 10^{-5}$	0	$9.592 \cdot 10^{-9}$	$9.592 \cdot 10^{-9}$	0
$e^+\tau^- \rightarrow e^+\tau^-$	$4.332 \cdot 10^{-9}$	$4.332 \cdot 10^{-9}$	0	$1.02 \cdot 10^{-9}$	$1.02 \cdot 10^{-9}$	0
$e^+e^- \rightarrow \mu^+\mu^-$	$1.647 \cdot 10^{-11}$	$1.647 \cdot 10^{-11}$	0	$1.619 \cdot 10^{-13}$	$1.619 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$-5.554 \cdot 10^{-10}$	$-5.554 \cdot 10^{-10}$	0	$4.003 \cdot 10^{-12}$	$4.003 \cdot 10^{-12}$	0
$s\bar{s} \rightarrow \nu_\tau\bar{\nu}_\tau$	$3.414 \cdot 10^{-12}$	$3.414 \cdot 10^{-12}$	0	$8.52 \cdot 10^{-14}$	$8.52 \cdot 10^{-14}$	0
$s\bar{s} \rightarrow s\bar{s}$	$-7.945 \cdot 10^{-12}$	$-7.945 \cdot 10^{-12}$	0	$1.97 \cdot 10^{-13}$	$1.97 \cdot 10^{-13}$	0
$t\bar{t} \rightarrow t\bar{t}$	$-5.022 \cdot 10^{-9}$	$-5.022 \cdot 10^{-9}$	0	$2.693 \cdot 10^{-10}$	$2.693 \cdot 10^{-10}$	0
$tg \rightarrow bW^+$	$8.447 \cdot 10^{-9}$	$8.447 \cdot 10^{-9}$	0	$1.026 \cdot 10^{-10}$	$1.026 \cdot 10^{-10}$	0
$u\bar{d} \rightarrow c\bar{s}$	$-2.168 \cdot 10^{-5}$	$-2.168 \cdot 10^{-5}$	0	$6.713 \cdot 10^{-9}$	$6.713 \cdot 10^{-9}$	0
$u\bar{u} \rightarrow \nu_e\bar{\nu}_e$	$2.929 \cdot 10^{-12}$	$2.929 \cdot 10^{-12}$	0	$7.309 \cdot 10^{-14}$	$7.309 \cdot 10^{-14}$	0
$u\bar{u} \rightarrow u\bar{u}$	$1.464 \cdot 10^{-7}$	$1.464 \cdot 10^{-7}$	0	$4.236 \cdot 10^{-8}$	$4.236 \cdot 10^{-8}$	0
$zz \rightarrow W^+W^-$	-13.57	-13.57	0	1.511	1.511	0

## 2.8 cHbq

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
$HH \rightarrow z\bar{b}b$	$1.216 \cdot 10^{-15}$	$1.216 \cdot 10^{-15}$	0	$1.883 \cdot 10^{-17}$	$1.883 \cdot 10^{-17}$	0
$HH \rightarrow zc\bar{c}$	$-5.15 \cdot 10^{-14}$	$-5.15 \cdot 10^{-14}$	0	$1.02 \cdot 10^{-17}$	$1.02 \cdot 10^{-17}$	0
$HH \rightarrow zt\bar{t}$	$1.17 \cdot 10^{-10}$	$1.17 \cdot 10^{-10}$	0	$8.544 \cdot 10^{-14}$	$8.544 \cdot 10^{-14}$	0
$HH \rightarrow zz$	$-2.512 \cdot 10^{-7}$	$-2.512 \cdot 10^{-7}$	0	$5.219 \cdot 10^{-10}$	$5.219 \cdot 10^{-10}$	0
$H\bar{z} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$1.099 \cdot 10^{-12}$	$1.099 \cdot 10^{-12}$	0	$2.057 \cdot 10^{-15}$	$2.057 \cdot 10^{-15}$	0
$H\bar{z} \rightarrow \nu_\tau\bar{\nu}_\tau$	$2.465 \cdot 10^{-12}$	$2.465 \cdot 10^{-12}$	0	$4.606 \cdot 10^{-15}$	$4.606 \cdot 10^{-15}$	0
$H\bar{z} \rightarrow s\bar{s}$	$2.289 \cdot 10^{-12}$	$2.289 \cdot 10^{-12}$	0	$4.283 \cdot 10^{-15}$	$4.283 \cdot 10^{-15}$	0
$H\bar{z} \rightarrow t\bar{t}$	$-1.297 \cdot 10^{-8}$	$-1.297 \cdot 10^{-8}$	0	$9.456 \cdot 10^{-12}$	$9.456 \cdot 10^{-12}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hb\bar{b}$	$-7.827 \cdot 10^{-12}$	$-7.827 \cdot 10^{-12}$	0	$1.384 \cdot 10^{-14}$	$1.384 \cdot 10^{-14}$	0

$W^+W^- \rightarrow Hc\bar{c}$	$-1.161 \cdot 10^{-11}$	$-1.161 \cdot 10^{-11}$	0	$5.777 \cdot 10^{-14}$	$5.777 \cdot 10^{-14}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hdd\bar{d}$	$-1.333 \cdot 10^{-9}$	$-1.333 \cdot 10^{-9}$	0	$2.768 \cdot 10^{-12}$	$2.768 \cdot 10^{-12}$	0
$W^+W^- \rightarrow W^+W^-$	-0.001003	-0.001003	0	$1.813 \cdot 10^{-6}$	$1.813 \cdot 10^{-6}$	0
$\nu_e\bar{\nu}_e \rightarrow \nu_\mu\bar{\nu}_\mu$	$3.584 \cdot 10^{-12}$	$3.584 \cdot 10^{-12}$	0	$6.694 \cdot 10^{-15}$	$6.694 \cdot 10^{-15}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$7.798 \cdot 10^{-13}$	$7.798 \cdot 10^{-13}$	0	$6.91 \cdot 10^{-16}$	$6.91 \cdot 10^{-16}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \nu_e\bar{\nu}_e$	$6.026 \cdot 10^{-14}$	$6.026 \cdot 10^{-14}$	0	$1.126 \cdot 10^{-16}$	$1.126 \cdot 10^{-16}$	0
$b\bar{b} \rightarrow b\bar{b}$	$-1.914 \cdot 10^{-10}$	$-1.914 \cdot 10^{-10}$	0	$7.205 \cdot 10^{-14}$	$7.205 \cdot 10^{-14}$	0
$b\bar{b} \rightarrow t\bar{t}$	$1.507 \cdot 10^{-10}$	$1.507 \cdot 10^{-10}$	0	$3.618 \cdot 10^{-15}$	$3.618 \cdot 10^{-15}$	0
$c\bar{c} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$-6.048 \cdot 10^{-14}$	$-6.048 \cdot 10^{-14}$	0	$3.392 \cdot 10^{-16}$	$3.392 \cdot 10^{-16}$	0
$d\bar{d} \rightarrow c\bar{c}$	$2.412 \cdot 10^{-12}$	$2.412 \cdot 10^{-12}$	0	$2.919 \cdot 10^{-15}$	$2.919 \cdot 10^{-15}$	0
$e^+\nu_\mu \rightarrow e^+\nu_\mu$	$3.442 \cdot 10^{-9}$	$3.442 \cdot 10^{-9}$	0	$6.43 \cdot 10^{-12}$	$6.43 \cdot 10^{-12}$	0
$e^+\nu_e \rightarrow e^+\nu_e$	$5.584 \cdot 10^{-12}$	$5.584 \cdot 10^{-12}$	0	$7.838 \cdot 10^{-15}$	$7.838 \cdot 10^{-15}$	0
$e^+\tau^- \rightarrow e^+\tau^-$	$-4.371 \cdot 10^{-12}$	$-4.371 \cdot 10^{-12}$	0	$1.701 \cdot 10^{-15}$	$1.701 \cdot 10^{-15}$	0
$e^+e^- \rightarrow \mu^+\mu^-$	$6.013 \cdot 10^{-12}$	$6.013 \cdot 10^{-12}$	0	$1.714 \cdot 10^{-15}$	$1.714 \cdot 10^{-15}$	0
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$-1.307 \cdot 10^{-11}$	$-1.307 \cdot 10^{-11}$	0	$5.471 \cdot 10^{-15}$	$5.471 \cdot 10^{-15}$	0
$s\bar{s} \rightarrow \nu_\tau\bar{\nu}_\tau$	$7.806 \cdot 10^{-14}$	$7.806 \cdot 10^{-14}$	0	$1.458 \cdot 10^{-16}$	$1.458 \cdot 10^{-16}$	0
$s\bar{s} \rightarrow s\bar{s}$	$-1.218 \cdot 10^{-9}$	$-1.218 \cdot 10^{-9}$	0	$8.795 \cdot 10^{-13}$	$8.795 \cdot 10^{-13}$	0
$t\bar{t} \rightarrow t\bar{t}$	$-1.381 \cdot 10^{-10}$	$-1.381 \cdot 10^{-10}$	0	$1.956 \cdot 10^{-13}$	$1.956 \cdot 10^{-13}$	0
$u\bar{u} \rightarrow \nu_e\bar{\nu}_e$	$2.02 \cdot 10^{-13}$	$2.02 \cdot 10^{-13}$	0	$3.773 \cdot 10^{-16}$	$3.773 \cdot 10^{-16}$	0
$u\bar{u} \rightarrow u\bar{u}$	$-1.09 \cdot 10^{-8}$	$-1.09 \cdot 10^{-8}$	0	$9.973 \cdot 10^{-11}$	$9.973 \cdot 10^{-11}$	0

## 2.9 cHd

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
$HH \rightarrow z\bar{b}b$	$-7.716 \cdot 10^{-13}$	$-7.716 \cdot 10^{-13}$	0	$4.487 \cdot 10^{-16}$	$4.487 \cdot 10^{-16}$	0
$HH \rightarrow zc\bar{c}$	$-7.707 \cdot 10^{-14}$	$-7.707 \cdot 10^{-14}$	0	$4.997 \cdot 10^{-17}$	$4.997 \cdot 10^{-17}$	0
$HH \rightarrow zt\bar{t}$	$5.562 \cdot 10^{-11}$	$5.562 \cdot 10^{-11}$	0	$3.022 \cdot 10^{-14}$	$3.022 \cdot 10^{-14}$	0
$HH \rightarrow zz$	$-4.805 \cdot 10^{-7}$	$-4.805 \cdot 10^{-7}$	0	$1.923 \cdot 10^{-9}$	$1.923 \cdot 10^{-9}$	0
$H\bar{z} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$2.63 \cdot 10^{-12}$	$2.63 \cdot 10^{-12}$	0	$1.025 \cdot 10^{-14}$	$1.025 \cdot 10^{-14}$	0

$H z \rightarrow \nu_\tau \bar{\nu}_\tau$	$5.383 \cdot 10^{-12}$	$5.383 \cdot 10^{-12}$	0	$2.096 \cdot 10^{-14}$	$2.096 \cdot 10^{-14}$	0
$H z \rightarrow s \bar{s}$	$1.001 \cdot 10^{-11}$	$1.001 \cdot 10^{-11}$	0	$3.9 \cdot 10^{-14}$	$3.9 \cdot 10^{-14}$	0
$H z \rightarrow t \bar{t}$	$-3.502 \cdot 10^{-8}$	$-3.502 \cdot 10^{-8}$	0	$4.108 \cdot 10^{-11}$	$4.108 \cdot 10^{-11}$	0
$W^+ W^- \rightarrow H b \bar{b}$	$-1.166 \cdot 10^{-11}$	$-1.166 \cdot 10^{-11}$	0	$1.971 \cdot 10^{-14}$	$1.971 \cdot 10^{-14}$	0
$W^+ W^- \rightarrow H c \bar{c}$	$-4.85 \cdot 10^{-11}$	$-4.85 \cdot 10^{-11}$	0	$1.167 \cdot 10^{-13}$	$1.167 \cdot 10^{-13}$	0
$W^+ W^- \rightarrow H d \bar{d}$	$-6.211 \cdot 10^{-13}$	$-6.211 \cdot 10^{-13}$	0	$2.118 \cdot 10^{-14}$	$2.118 \cdot 10^{-14}$	0
$W^+ W^- \rightarrow W^+ W^-$	$-5.602 \cdot 10^{-5}$	$-5.602 \cdot 10^{-5}$	0	$2.334 \cdot 10^{-7}$	$2.334 \cdot 10^{-7}$	0
$\nu_e \bar{\nu}_e \rightarrow \nu_\mu \bar{\nu}_\mu$	$9.997 \cdot 10^{-12}$	$9.997 \cdot 10^{-12}$	0	$3.892 \cdot 10^{-14}$	$3.892 \cdot 10^{-14}$	0
$b \bar{b} \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$5.875 \cdot 10^{-13}$	$5.875 \cdot 10^{-13}$	0	$1.914 \cdot 10^{-15}$	$1.914 \cdot 10^{-15}$	0
$b \bar{b} \rightarrow \nu_e \bar{\nu}_e$	$2.349 \cdot 10^{-13}$	$2.349 \cdot 10^{-13}$	0	$9.147 \cdot 10^{-16}$	$9.147 \cdot 10^{-16}$	0
$b \bar{b} \rightarrow b \bar{b}$	$-4.404 \cdot 10^{-10}$	$-4.404 \cdot 10^{-10}$	0	$3.543 \cdot 10^{-13}$	$3.543 \cdot 10^{-13}$	0
$b \bar{b} \rightarrow t \bar{t}$	$-8.795 \cdot 10^{-12}$	$-8.795 \cdot 10^{-12}$	0	$3.967 \cdot 10^{-15}$	$3.967 \cdot 10^{-15}$	0
$c \bar{c} \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$-9.906 \cdot 10^{-13}$	$-9.906 \cdot 10^{-13}$	0	$1.847 \cdot 10^{-15}$	$1.847 \cdot 10^{-15}$	0
$d \bar{d} \rightarrow c \bar{c}$	$6.428 \cdot 10^{-12}$	$6.428 \cdot 10^{-12}$	0	$1.59 \cdot 10^{-14}$	$1.59 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+ \nu_\mu \rightarrow e^+ \nu_\mu$	$6.125 \cdot 10^{-12}$	$6.125 \cdot 10^{-12}$	0	$2.384 \cdot 10^{-14}$	$2.384 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+ \nu_e \rightarrow e^+ \nu_e$	$3.723 \cdot 10^{-12}$	$3.723 \cdot 10^{-12}$	0	$1.433 \cdot 10^{-14}$	$1.433 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+ \tau^- \rightarrow e^+ \tau^-$	$-4.963 \cdot 10^{-11}$	$-4.963 \cdot 10^{-11}$	0	$5.969 \cdot 10^{-14}$	$5.969 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+ e^- \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$6.1 \cdot 10^{-14}$	$6.1 \cdot 10^{-14}$	0	$3.866 \cdot 10^{-15}$	$3.866 \cdot 10^{-15}$	0
$e^+ e^- \rightarrow e^+ e^-$	$-1.588 \cdot 10^{-10}$	$-1.588 \cdot 10^{-10}$	0	$2.105 \cdot 10^{-13}$	$2.105 \cdot 10^{-13}$	0
$s \bar{s} \rightarrow \nu_\tau \bar{\nu}_\tau$	$1.257 \cdot 10^{-13}$	$1.257 \cdot 10^{-13}$	0	$4.893 \cdot 10^{-16}$	$4.893 \cdot 10^{-16}$	0
$s \bar{s} \rightarrow s \bar{s}$	$-3.473 \cdot 10^{-10}$	$-3.473 \cdot 10^{-10}$	0	$2.647 \cdot 10^{-13}$	$2.647 \cdot 10^{-13}$	0
$t \bar{t} \rightarrow t \bar{t}$	$-4.202 \cdot 10^{-10}$	$-4.202 \cdot 10^{-10}$	0	$1.833 \cdot 10^{-12}$	$1.833 \cdot 10^{-12}$	0
$u \bar{u} \rightarrow \nu_e \bar{\nu}_e$	$9.327 \cdot 10^{-13}$	$9.327 \cdot 10^{-13}$	0	$3.631 \cdot 10^{-15}$	$3.631 \cdot 10^{-15}$	0
$u \bar{u} \rightarrow u \bar{u}$	$-3.307 \cdot 10^{-11}$	$-3.307 \cdot 10^{-11}$	0	$2.696 \cdot 10^{-14}$	$2.696 \cdot 10^{-14}$	0

## 2.10 cHe

interference			square		
mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$

$HH \rightarrow z\bar{b}b$	$-7.239 \cdot 10^{-10}$	$-7.239 \cdot 10^{-10}$	0	$1.423 \cdot 10^{-12}$	$1.423 \cdot 10^{-12}$	0
$HH \rightarrow z c\bar{c}$	$2.794 \cdot 10^{-11}$	$2.794 \cdot 10^{-11}$	0	$2.157 \cdot 10^{-15}$	$2.157 \cdot 10^{-15}$	0
$HH \rightarrow z t\bar{t}$	$1.378 \cdot 10^{-11}$	$1.378 \cdot 10^{-11}$	0	$4.682 \cdot 10^{-14}$	$4.682 \cdot 10^{-14}$	0
$HH \rightarrow zz$	$-7.581 \cdot 10^{-7}$	$-7.581 \cdot 10^{-7}$	0	$4.754 \cdot 10^{-9}$	$4.754 \cdot 10^{-9}$	0
$H z \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$7.697 \cdot 10^{-13}$	$7.697 \cdot 10^{-13}$	0	$4.525 \cdot 10^{-15}$	$4.525 \cdot 10^{-15}$	0
$H z \rightarrow \nu_\tau \bar{\nu}_\tau$	$3.036 \cdot 10^{-12}$	$3.036 \cdot 10^{-12}$	0	$1.773 \cdot 10^{-14}$	$1.773 \cdot 10^{-14}$	0
$H z \rightarrow s\bar{s}$	$1.596 \cdot 10^{-11}$	$1.596 \cdot 10^{-11}$	0	$9.327 \cdot 10^{-14}$	$9.327 \cdot 10^{-14}$	0
$H z \rightarrow t\bar{t}$	$-4.25 \cdot 10^{-8}$	$-4.25 \cdot 10^{-8}$	0	$9.244 \cdot 10^{-11}$	$9.244 \cdot 10^{-11}$	0
$W^+ W^- \rightarrow H b\bar{b}$	$-3.549 \cdot 10^{-11}$	$-3.549 \cdot 10^{-11}$	0	$9.529 \cdot 10^{-14}$	$9.529 \cdot 10^{-14}$	0
$W^+ W^- \rightarrow H c\bar{c}$	$-5.625 \cdot 10^{-12}$	$-5.625 \cdot 10^{-12}$	0	$3.428 \cdot 10^{-14}$	$3.428 \cdot 10^{-14}$	0
$W^+ W^- \rightarrow H d\bar{d}$	$-7.063 \cdot 10^{-10}$	$-7.063 \cdot 10^{-10}$	0	$2.631 \cdot 10^{-11}$	$2.631 \cdot 10^{-11}$	0
$W^+ W^- \rightarrow W^+ W^-$	$-0.003896$	$-0.003896$	0	$2.156 \cdot 10^{-5}$	$2.156 \cdot 10^{-5}$	0
$\nu_e \bar{\nu}_e \rightarrow \nu_\mu \bar{\nu}_\mu$	$1.508 \cdot 10^{-12}$	$1.508 \cdot 10^{-12}$	0	$8.806 \cdot 10^{-15}$	$8.806 \cdot 10^{-15}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$2.766 \cdot 10^{-12}$	$2.766 \cdot 10^{-12}$	0	$7.496 \cdot 10^{-15}$	$7.496 \cdot 10^{-15}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \nu_e \bar{\nu}_e$	$5.084 \cdot 10^{-12}$	$5.084 \cdot 10^{-12}$	0	$2.969 \cdot 10^{-14}$	$2.969 \cdot 10^{-14}$	0
$b\bar{b} \rightarrow b\bar{b}$	$-1.035 \cdot 10^{-10}$	$-1.035 \cdot 10^{-10}$	0	$9.601 \cdot 10^{-14}$	$9.601 \cdot 10^{-14}$	0
$b\bar{b} \rightarrow t\bar{t}$	$4.306 \cdot 10^{-10}$	$4.306 \cdot 10^{-10}$	0	$3.497 \cdot 10^{-14}$	$3.497 \cdot 10^{-14}$	0
$c\bar{c} \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$1.964 \cdot 10^{-12}$	$1.964 \cdot 10^{-12}$	0	$3.849 \cdot 10^{-15}$	$3.849 \cdot 10^{-15}$	0
$d\bar{d} \rightarrow c\bar{c}$	$5.614 \cdot 10^{-12}$	$5.614 \cdot 10^{-12}$	0	$2.224 \cdot 10^{-14}$	$2.224 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+ \nu_\mu \rightarrow e^+ \nu_\mu$	$2.114 \cdot 10^{-11}$	$2.114 \cdot 10^{-11}$	0	$1.235 \cdot 10^{-13}$	$1.235 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+ \nu_e \rightarrow e^+ \nu_e$	$2.148 \cdot 10^{-11}$	$2.148 \cdot 10^{-11}$	0	$8.967 \cdot 10^{-14}$	$8.967 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+ \tau^- \rightarrow e^+ \tau^-$	$-8.019 \cdot 10^{-11}$	$-8.019 \cdot 10^{-11}$	0	$1.493 \cdot 10^{-13}$	$1.493 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+ e^- \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$9.373 \cdot 10^{-12}$	$9.373 \cdot 10^{-12}$	0	$1.055 \cdot 10^{-14}$	$1.055 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+ e^- \rightarrow e^+ e^-$	$-3.292 \cdot 10^{-9}$	$-3.292 \cdot 10^{-9}$	0	$2.919 \cdot 10^{-11}$	$2.919 \cdot 10^{-11}$	0
$s\bar{s} \rightarrow \nu_\tau \bar{\nu}_\tau$	$2.957 \cdot 10^{-13}$	$2.957 \cdot 10^{-13}$	0	$1.727 \cdot 10^{-15}$	$1.727 \cdot 10^{-15}$	0
$s\bar{s} \rightarrow s\bar{s}$	$-2.175 \cdot 10^{-10}$	$-2.175 \cdot 10^{-10}$	0	$2.134 \cdot 10^{-13}$	$2.134 \cdot 10^{-13}$	0
$t\bar{t} \rightarrow t\bar{t}$	$-6.619 \cdot 10^{-10}$	$-6.619 \cdot 10^{-10}$	0	$4.557 \cdot 10^{-12}$	$4.557 \cdot 10^{-12}$	0
$u\bar{u} \rightarrow \nu_e \bar{\nu}_e$	$1.472 \cdot 10^{-12}$	$1.472 \cdot 10^{-12}$	0	$8.595 \cdot 10^{-15}$	$8.595 \cdot 10^{-15}$	0
$u\bar{u} \rightarrow u\bar{u}$	$-9.324 \cdot 10^{-10}$	$-9.324 \cdot 10^{-10}$	0	$1.099 \cdot 10^{-12}$	$1.099 \cdot 10^{-12}$	0



## 2.11 cHj1

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
$HH \rightarrow z\bar{b}b$	$3.497 \cdot 10^{-14}$	$3.497 \cdot 10^{-14}$	0	$5.007 \cdot 10^{-16}$	$5.007 \cdot 10^{-16}$	0
$HH \rightarrow zc\bar{c}$	$5.119 \cdot 10^{-13}$	$5.119 \cdot 10^{-13}$	0	$8.652 \cdot 10^{-16}$	$8.652 \cdot 10^{-16}$	0
$HH \rightarrow zt\bar{t}$	$-1.923 \cdot 10^{-11}$	$-1.923 \cdot 10^{-11}$	0	$7.306 \cdot 10^{-14}$	$7.306 \cdot 10^{-14}$	0
$HH \rightarrow zz$	$5.362 \cdot 10^{-7}$	$5.362 \cdot 10^{-7}$	0	$2.386 \cdot 10^{-9}$	$2.386 \cdot 10^{-9}$	0
$H z \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$-2.645 \cdot 10^{-12}$	$-2.645 \cdot 10^{-12}$	0	$1.031 \cdot 10^{-14}$	$1.031 \cdot 10^{-14}$	0
$H z \rightarrow \nu_\tau \bar{\nu}_\tau$	$-2.939 \cdot 10^{-12}$	$-2.939 \cdot 10^{-12}$	0	$1.144 \cdot 10^{-14}$	$1.144 \cdot 10^{-14}$	0
$H z \rightarrow s\bar{s}$	$-5.009 \cdot 10^{-12}$	$-5.009 \cdot 10^{-12}$	0	$1.953 \cdot 10^{-14}$	$1.953 \cdot 10^{-14}$	0
$H z \rightarrow t\bar{t}$	$3.069 \cdot 10^{-8}$	$3.069 \cdot 10^{-8}$	0	$4.108 \cdot 10^{-11}$	$4.108 \cdot 10^{-11}$	0
$W^+ W^- \rightarrow H b \bar{b}$	$1.837 \cdot 10^{-11}$	$1.837 \cdot 10^{-11}$	0	$6.39 \cdot 10^{-14}$	$6.39 \cdot 10^{-14}$	0
$W^+ W^- \rightarrow H c \bar{c}$	$-7.487 \cdot 10^{-12}$	$-7.487 \cdot 10^{-12}$	0	$5.349 \cdot 10^{-14}$	$5.349 \cdot 10^{-14}$	0
$W^+ W^- \rightarrow H d \bar{d}$	$1.304 \cdot 10^{-11}$	$1.304 \cdot 10^{-11}$	0	$6.954 \cdot 10^{-14}$	$6.954 \cdot 10^{-14}$	0
$W^+ W^- \rightarrow W^+ W^-$	0.001769	0.001769	0	$6.713 \cdot 10^{-6}$	$6.713 \cdot 10^{-6}$	0
$\nu_e \bar{\nu}_e \rightarrow \nu_\mu \bar{\nu}_\mu$	$-2.726 \cdot 10^{-12}$	$-2.726 \cdot 10^{-12}$	0	$1.061 \cdot 10^{-14}$	$1.061 \cdot 10^{-14}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$2.459 \cdot 10^{-13}$	$2.459 \cdot 10^{-13}$	0	$2.723 \cdot 10^{-15}$	$2.723 \cdot 10^{-15}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \nu_e \bar{\nu}_e$	$-3.155 \cdot 10^{-12}$	$-3.155 \cdot 10^{-12}$	0	$1.228 \cdot 10^{-14}$	$1.228 \cdot 10^{-14}$	0
$b\bar{b} \rightarrow b\bar{b}$	$8.304 \cdot 10^{-13}$	$8.304 \cdot 10^{-13}$	0	$4.095 \cdot 10^{-15}$	$4.095 \cdot 10^{-15}$	0
$b\bar{b} \rightarrow t\bar{t}$	$8.034 \cdot 10^{-12}$	$8.034 \cdot 10^{-12}$	0	$4.068 \cdot 10^{-15}$	$4.068 \cdot 10^{-15}$	0
$c\bar{c} \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$-1.481 \cdot 10^{-12}$	$-1.481 \cdot 10^{-12}$	0	$1.791 \cdot 10^{-15}$	$1.791 \cdot 10^{-15}$	0
$d\bar{d} \rightarrow c\bar{c}$	$5.596 \cdot 10^{-13}$	$5.596 \cdot 10^{-13}$	0	$4.858 \cdot 10^{-15}$	$4.858 \cdot 10^{-15}$	0
$e^+ \nu_\mu \rightarrow e^+ \nu_\mu$	$-4.739 \cdot 10^{-6}$	$-4.739 \cdot 10^{-6}$	0	$1.845 \cdot 10^{-8}$	$1.845 \cdot 10^{-8}$	0
$e^+ \nu_e \rightarrow e^+ \nu_e$	$-2.242 \cdot 10^{-10}$	$-2.242 \cdot 10^{-10}$	0	$4.651 \cdot 10^{-13}$	$4.651 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+ \tau^- \rightarrow e^+ \tau^-$	$3.404 \cdot 10^{-10}$	$3.404 \cdot 10^{-10}$	0	$1.516 \cdot 10^{-12}$	$1.516 \cdot 10^{-12}$	0
$e^+ e^- \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$5.565 \cdot 10^{-12}$	$5.565 \cdot 10^{-12}$	0	$5.266 \cdot 10^{-15}$	$5.266 \cdot 10^{-15}$	0
$e^+ e^- \rightarrow e^+ e^-$	$1.42 \cdot 10^{-10}$	$1.42 \cdot 10^{-10}$	0	$1.821 \cdot 10^{-13}$	$1.821 \cdot 10^{-13}$	0
$s\bar{s} \rightarrow \nu_\tau \bar{\nu}_\tau$	$-1.913 \cdot 10^{-12}$	$-1.913 \cdot 10^{-12}$	0	$7.447 \cdot 10^{-15}$	$7.447 \cdot 10^{-15}$	0

$s\bar{s} \rightarrow s\bar{s}$	$4.27 \cdot 10^{-9}$	$4.27 \cdot 10^{-9}$	0	$8.34 \cdot 10^{-12}$	$8.34 \cdot 10^{-12}$	0
$t\bar{t} \rightarrow t\bar{t}$	$2.555 \cdot 10^{-10}$	$2.555 \cdot 10^{-10}$	0	$6.808 \cdot 10^{-13}$	$6.808 \cdot 10^{-13}$	0
$u\bar{u} \rightarrow \nu_e \bar{\nu}_e$	$-6.017 \cdot 10^{-13}$	$-6.017 \cdot 10^{-13}$	0	$2.343 \cdot 10^{-15}$	$2.343 \cdot 10^{-15}$	0
$u\bar{u} \rightarrow u\bar{u}$	$1.498 \cdot 10^{-8}$	$1.498 \cdot 10^{-8}$	0	$4.744 \cdot 10^{-11}$	$4.744 \cdot 10^{-11}$	0

## 2.12 cHj3

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
$HH \rightarrow HH$	$1.031 \cdot 10^{-15}$	$1.031 \cdot 10^{-15}$	0	$2.091 \cdot 10^{-19}$	$2.091 \cdot 10^{-19}$	0
$HH \rightarrow H\tau^+\tau^-$	$-4.61 \cdot 10^{-22}$	$-4.61 \cdot 10^{-22}$	0	$1.207 \cdot 10^{-24}$	$1.207 \cdot 10^{-24}$	0
$HH \rightarrow Hb\bar{b}$	$-2.149 \cdot 10^{-20}$	$-2.149 \cdot 10^{-20}$	0	$3.869 \cdot 10^{-23}$	$3.869 \cdot 10^{-23}$	0
$HH \rightarrow W^+W^-$	$5.217 \cdot 10^{-6}$	$5.217 \cdot 10^{-6}$	0	$2.072 \cdot 10^{-7}$	$2.072 \cdot 10^{-7}$	0
$HH \rightarrow W^+W^-\gamma$	$-2.463 \cdot 10^{-11}$	$-2.463 \cdot 10^{-11}$	0	$4.597 \cdot 10^{-12}$	$4.597 \cdot 10^{-12}$	0
$HH \rightarrow W^+e^-\bar{\nu}_e$	$2.524 \cdot 10^{-13}$	$2.524 \cdot 10^{-13}$	0	$5.176 \cdot 10^{-14}$	$5.176 \cdot 10^{-14}$	0
$HH \rightarrow W^-u\bar{d}$	$-7.257 \cdot 10^{-8}$	$-7.257 \cdot 10^{-8}$	0	$1.832 \cdot 10^{-9}$	$1.832 \cdot 10^{-9}$	0
$HH \rightarrow z\bar{b}b$	$-1.926 \cdot 10^{-12}$	$-1.926 \cdot 10^{-12}$	0	$1.807 \cdot 10^{-14}$	$1.807 \cdot 10^{-14}$	0
$HH \rightarrow zc\bar{c}$	$-2.761 \cdot 10^{-10}$	$-2.761 \cdot 10^{-10}$	0	$2.185 \cdot 10^{-12}$	$2.185 \cdot 10^{-12}$	0
$HH \rightarrow zt\bar{t}$	$4.778 \cdot 10^{-10}$	$4.778 \cdot 10^{-10}$	0	$1.502 \cdot 10^{-11}$	$1.502 \cdot 10^{-11}$	0
$HH \rightarrow zz$	$4.775 \cdot 10^{-6}$	$4.775 \cdot 10^{-6}$	0	$1.896 \cdot 10^{-7}$	$1.896 \cdot 10^{-7}$	0
$HW^+ \rightarrow \gamma t\bar{b}$	$-2.756 \cdot 10^{-10}$	$-2.756 \cdot 10^{-10}$	0	$1.118 \cdot 10^{-13}$	$1.118 \cdot 10^{-13}$	0
$HW^+ \rightarrow \gamma u\bar{d}$	$9.637 \cdot 10^{-12}$	$9.637 \cdot 10^{-12}$	0	$1.545 \cdot 10^{-14}$	$1.545 \cdot 10^{-14}$	0
$HW^+ \rightarrow u\bar{d}$	$-1.428 \cdot 10^{-11}$	$-1.428 \cdot 10^{-11}$	0	$5.772 \cdot 10^{-13}$	$5.772 \cdot 10^{-13}$	0
$HW^- \rightarrow \gamma e^-\bar{\nu}_e$	$-6.999 \cdot 10^{-12}$	$-6.999 \cdot 10^{-12}$	0	$3.87 \cdot 10^{-14}$	$3.87 \cdot 10^{-14}$	0
$HW^- \rightarrow \mu^-\bar{\nu}_\mu$	$-2.345 \cdot 10^{-11}$	$-2.345 \cdot 10^{-11}$	0	$9.485 \cdot 10^{-13}$	$9.485 \cdot 10^{-13}$	0
$H\bar{z} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$-1.008 \cdot 10^{-11}$	$-1.008 \cdot 10^{-11}$	0	$3.876 \cdot 10^{-13}$	$3.876 \cdot 10^{-13}$	0
$H\bar{z} \rightarrow \nu_\tau \bar{\nu}_\tau$	$-4.701 \cdot 10^{-11}$	$-4.701 \cdot 10^{-11}$	0	$1.802 \cdot 10^{-12}$	$1.802 \cdot 10^{-12}$	0
$H\bar{z} \rightarrow s\bar{s}$	$-5.614 \cdot 10^{-11}$	$-5.614 \cdot 10^{-11}$	0	$2.155 \cdot 10^{-12}$	$2.155 \cdot 10^{-12}$	0
$H\bar{z} \rightarrow t\bar{t}$	$3.271 \cdot 10^{-7}$	$3.271 \cdot 10^{-7}$	0	$3.981 \cdot 10^{-9}$	$3.981 \cdot 10^{-9}$	0

$W^+W^- \rightarrow Hb\bar{b}$	$2.514 \cdot 10^{-11}$	$2.514 \cdot 10^{-11}$	0	$1.194 \cdot 10^{-12}$	$1.194 \cdot 10^{-12}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hc\bar{c}$	$-1.465 \cdot 10^{-10}$	$-1.465 \cdot 10^{-10}$	0	$4.409 \cdot 10^{-13}$	$4.409 \cdot 10^{-13}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hd\bar{d}$	$-2.674 \cdot 10^{-11}$	$-2.674 \cdot 10^{-11}$	0	$8.988 \cdot 10^{-13}$	$8.988 \cdot 10^{-13}$	0
$W^+W^- \rightarrow W^+W^-$	0.006041	0.006041	0	0.0002287	0.0002287	0
$W^+W^- \rightarrow \gamma\gamma$	$2.229 \cdot 10^{-7}$	$2.229 \cdot 10^{-7}$	0	$1.542 \cdot 10^{-8}$	$1.542 \cdot 10^{-8}$	0
$W^+W^- \rightarrow \gamma\gamma\gamma$	$3.189 \cdot 10^{-13}$	$3.189 \cdot 10^{-13}$	0	$6.991 \cdot 10^{-14}$	$6.991 \cdot 10^{-14}$	0
$\bar{b}t \rightarrow \bar{d}u$	$-1.655 \cdot 10^{-10}$	$-1.655 \cdot 10^{-10}$	0	$6.69 \cdot 10^{-12}$	$6.69 \cdot 10^{-12}$	0
$\nu_e\bar{\nu}_e \rightarrow \nu_\mu\bar{\nu}_\mu$	$-1.426 \cdot 10^{-11}$	$-1.426 \cdot 10^{-11}$	0	$5.467 \cdot 10^{-13}$	$5.467 \cdot 10^{-13}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$6.411 \cdot 10^{-14}$	$6.411 \cdot 10^{-14}$	0	$2.01 \cdot 10^{-13}$	$2.01 \cdot 10^{-13}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \nu_e\bar{\nu}_e$	$-3.163 \cdot 10^{-12}$	$-3.163 \cdot 10^{-12}$	0	$1.212 \cdot 10^{-13}$	$1.212 \cdot 10^{-13}$	0
$b\bar{b} \rightarrow b\bar{b}$	$6.437 \cdot 10^{-8}$	$6.437 \cdot 10^{-8}$	0	$1.599 \cdot 10^{-9}$	$1.599 \cdot 10^{-9}$	0
$b\bar{b} \rightarrow t\bar{t}$	$-9.191 \cdot 10^{-6}$	$-9.191 \cdot 10^{-6}$	0	$5.648 \cdot 10^{-7}$	$5.648 \cdot 10^{-7}$	0
$b\bar{t} \rightarrow e^-\bar{\nu}_e$	$-8.362 \cdot 10^{-13}$	$-8.362 \cdot 10^{-13}$	0	$3.38 \cdot 10^{-14}$	$3.38 \cdot 10^{-14}$	0
$c\bar{c} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$-1.064 \cdot 10^{-11}$	$-1.064 \cdot 10^{-11}$	0	$1.569 \cdot 10^{-13}$	$1.569 \cdot 10^{-13}$	0
$c\bar{s} \rightarrow \tau^+\nu_\tau$	$-5.778 \cdot 10^{-11}$	$-5.778 \cdot 10^{-11}$	0	$2.335 \cdot 10^{-12}$	$2.335 \cdot 10^{-12}$	0
$d\bar{d} \rightarrow c\bar{c}$	$-4.616 \cdot 10^{-11}$	$-4.616 \cdot 10^{-11}$	0	$1.156 \cdot 10^{-12}$	$1.156 \cdot 10^{-12}$	0
$e^+\nu_\mu \rightarrow e^+\nu_\mu$	$-1.46 \cdot 10^{-9}$	$-1.46 \cdot 10^{-9}$	0	$5.597 \cdot 10^{-11}$	$5.597 \cdot 10^{-11}$	0
$e^+\nu_e \rightarrow \mu^+\nu_\mu$	$-1.048 \cdot 10^{-13}$	$-1.048 \cdot 10^{-13}$	0	$4.236 \cdot 10^{-15}$	$4.236 \cdot 10^{-15}$	0
$e^+\nu_e \rightarrow e^+\nu_e$	$-1.238 \cdot 10^{-8}$	$-1.238 \cdot 10^{-8}$	0	$2.142 \cdot 10^{-10}$	$2.142 \cdot 10^{-10}$	0
$e^+\tau^- \rightarrow e^+\tau^-$	$2.539 \cdot 10^{-9}$	$2.539 \cdot 10^{-9}$	0	$8.228 \cdot 10^{-11}$	$8.228 \cdot 10^{-11}$	0
$e^+e^- \rightarrow \mu^+\mu^-$	$-8.224 \cdot 10^{-11}$	$-8.224 \cdot 10^{-11}$	0	$5.254 \cdot 10^{-13}$	$5.254 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$4.436 \cdot 10^{-9}$	$4.436 \cdot 10^{-9}$	0	$8.412 \cdot 10^{-11}$	$8.412 \cdot 10^{-11}$	0
$s\bar{s} \rightarrow \nu_\tau\bar{\nu}_\tau$	$-1.543 \cdot 10^{-12}$	$-1.543 \cdot 10^{-12}$	0	$5.913 \cdot 10^{-14}$	$5.913 \cdot 10^{-14}$	0
$s\bar{s} \rightarrow s\bar{s}$	$1.193 \cdot 10^{-9}$	$1.193 \cdot 10^{-9}$	0	$7.544 \cdot 10^{-12}$	$7.544 \cdot 10^{-12}$	0
$t\bar{t} \rightarrow t\bar{t}$	$3.705 \cdot 10^{-9}$	$3.705 \cdot 10^{-9}$	0	$1.416 \cdot 10^{-10}$	$1.416 \cdot 10^{-10}$	0
$u\bar{d} \rightarrow c\bar{s}$	$-1.756 \cdot 10^{-10}$	$-1.756 \cdot 10^{-10}$	0	$7.098 \cdot 10^{-12}$	$7.098 \cdot 10^{-12}$	0
$u\bar{u} \rightarrow \nu_e\bar{\nu}_e$	$-4.736 \cdot 10^{-12}$	$-4.736 \cdot 10^{-12}$	0	$1.815 \cdot 10^{-13}$	$1.815 \cdot 10^{-13}$	0
$u\bar{u} \rightarrow u\bar{u}$	$2.324 \cdot 10^{-9}$	$2.324 \cdot 10^{-9}$	0	$1.542 \cdot 10^{-11}$	$1.542 \cdot 10^{-11}$	0
$zz \rightarrow W^+W^-$	0.01035	0.01035	0	0.0004119	0.0004119	0

## 2.13 cHl1

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
$HH \rightarrow z\bar{b}b$	$-1.015 \cdot 10^{-13}$	$-1.015 \cdot 10^{-13}$	0	$3.98 \cdot 10^{-16}$	$3.98 \cdot 10^{-16}$	0
$HH \rightarrow z\bar{c}\bar{c}$	$1.384 \cdot 10^{-12}$	$1.384 \cdot 10^{-12}$	0	$5.365 \cdot 10^{-16}$	$5.365 \cdot 10^{-16}$	0
$HH \rightarrow z\bar{t}\bar{t}$	$-1.182 \cdot 10^{-12}$	$-1.182 \cdot 10^{-12}$	0	$5.553 \cdot 10^{-14}$	$5.553 \cdot 10^{-14}$	0
$HH \rightarrow zz$	$-6.99 \cdot 10^{-7}$	$-6.99 \cdot 10^{-7}$	0	$4.103 \cdot 10^{-9}$	$4.103 \cdot 10^{-9}$	0
$H\bar{z} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$3.135 \cdot 10^{-12}$	$3.135 \cdot 10^{-12}$	0	$1.833 \cdot 10^{-14}$	$1.833 \cdot 10^{-14}$	0
$H\bar{z} \rightarrow \nu_\tau\bar{\nu}_\tau$	$5.062 \cdot 10^{-12}$	$5.062 \cdot 10^{-12}$	0	$2.956 \cdot 10^{-14}$	$2.956 \cdot 10^{-14}$	0
$H\bar{z} \rightarrow s\bar{s}$	$1.504 \cdot 10^{-11}$	$1.504 \cdot 10^{-11}$	0	$8.789 \cdot 10^{-14}$	$8.789 \cdot 10^{-14}$	0
$H\bar{z} \rightarrow t\bar{t}$	$-4.949 \cdot 10^{-8}$	$-4.949 \cdot 10^{-8}$	0	$9.243 \cdot 10^{-11}$	$9.243 \cdot 10^{-11}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hb\bar{b}$	$-2.262 \cdot 10^{-11}$	$-2.262 \cdot 10^{-11}$	0	$5.836 \cdot 10^{-14}$	$5.836 \cdot 10^{-14}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hc\bar{c}$	$-1.304 \cdot 10^{-10}$	$-1.304 \cdot 10^{-10}$	0	$1.144 \cdot 10^{-13}$	$1.144 \cdot 10^{-13}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hd\bar{d}$	$-1.266 \cdot 10^{-11}$	$-1.266 \cdot 10^{-11}$	0	$6.019 \cdot 10^{-14}$	$6.019 \cdot 10^{-14}$	0
$W^+W^- \rightarrow W^+W^-$	$-0.0003211$	$-0.0003211$	0	$1.875 \cdot 10^{-6}$	$1.875 \cdot 10^{-6}$	0
$\nu_e\bar{\nu}_e \rightarrow \nu_\mu\bar{\nu}_\mu$	$9.792 \cdot 10^{-13}$	$9.792 \cdot 10^{-13}$	0	$5.719 \cdot 10^{-15}$	$5.719 \cdot 10^{-15}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$-4.78 \cdot 10^{-13}$	$-4.78 \cdot 10^{-13}$	0	$7.157 \cdot 10^{-15}$	$7.157 \cdot 10^{-15}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \nu_e\bar{\nu}_e$	$1.561 \cdot 10^{-12}$	$1.561 \cdot 10^{-12}$	0	$9.115 \cdot 10^{-15}$	$9.115 \cdot 10^{-15}$	0
$b\bar{b} \rightarrow b\bar{b}$	$-1.271 \cdot 10^{-10}$	$-1.271 \cdot 10^{-10}$	0	$1.185 \cdot 10^{-13}$	$1.185 \cdot 10^{-13}$	0
$b\bar{b} \rightarrow t\bar{t}$	$1.489 \cdot 10^{-10}$	$1.489 \cdot 10^{-10}$	0	$2.95 \cdot 10^{-14}$	$2.95 \cdot 10^{-14}$	0
$c\bar{c} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$2.977 \cdot 10^{-12}$	$2.977 \cdot 10^{-12}$	0	$4.673 \cdot 10^{-15}$	$4.673 \cdot 10^{-15}$	0
$d\bar{d} \rightarrow c\bar{c}$	$1.096 \cdot 10^{-11}$	$1.096 \cdot 10^{-11}$	0	$4.049 \cdot 10^{-14}$	$4.049 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+\nu_\mu \rightarrow e^+\nu_\mu$	$1.075 \cdot 10^{-10}$	$1.075 \cdot 10^{-10}$	0	$6.277 \cdot 10^{-13}$	$6.277 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+\nu_e \rightarrow e^+\nu_e$	$1.89 \cdot 10^{-11}$	$1.89 \cdot 10^{-11}$	0	$8.134 \cdot 10^{-14}$	$8.134 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+\tau^- \rightarrow e^+\tau^-$	$-6.767 \cdot 10^{-11}$	$-6.767 \cdot 10^{-11}$	0	$1.174 \cdot 10^{-13}$	$1.174 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+e^- \rightarrow \mu^+\mu^-$	$-1.32 \cdot 10^{-11}$	$-1.32 \cdot 10^{-11}$	0	$1.64 \cdot 10^{-14}$	$1.64 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$-3.31 \cdot 10^{-11}$	$-3.31 \cdot 10^{-11}$	0	$4.165 \cdot 10^{-14}$	$4.165 \cdot 10^{-14}$	0
$s\bar{s} \rightarrow \nu_\tau\bar{\nu}_\tau$	$3.69 \cdot 10^{-12}$	$3.69 \cdot 10^{-12}$	0	$2.155 \cdot 10^{-14}$	$2.155 \cdot 10^{-14}$	0
$s\bar{s} \rightarrow s\bar{s}$	$-4.554 \cdot 10^{-9}$	$-4.554 \cdot 10^{-9}$	0	$1.119 \cdot 10^{-11}$	$1.119 \cdot 10^{-11}$	0

$t\bar{t} \rightarrow t\bar{t}$	$-1.548 \cdot 10^{-9}$	$-1.548 \cdot 10^{-9}$	0	$3.63 \cdot 10^{-11}$	$3.63 \cdot 10^{-11}$	0
$u\bar{u} \rightarrow \nu_e \bar{\nu}_e$	$7.12 \cdot 10^{-13}$	$7.12 \cdot 10^{-13}$	0	$4.158 \cdot 10^{-15}$	$4.158 \cdot 10^{-15}$	0
$u\bar{u} \rightarrow u\bar{u}$	$-3.626 \cdot 10^{-9}$	$-3.626 \cdot 10^{-9}$	0	$6.392 \cdot 10^{-12}$	$6.392 \cdot 10^{-12}$	0

## 2.14 cHI3

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
$HH \rightarrow HH$	$-4.966 \cdot 10^{-14}$	$-4.966 \cdot 10^{-14}$	$2.014 \cdot 10^{-8}$	$2.734 \cdot 10^{-16}$	$2.734 \cdot 10^{-16}$	0
$HH \rightarrow H\tau^+\tau^-$	$3.406 \cdot 10^{-18}$	$3.406 \cdot 10^{-18}$	$2.936 \cdot 10^{-8}$	$1.473 \cdot 10^{-19}$	$1.473 \cdot 10^{-19}$	0
$HH \rightarrow Hb\bar{b}$	$5.035 \cdot 10^{-19}$	$5.035 \cdot 10^{-19}$	0	$2.426 \cdot 10^{-20}$	$2.426 \cdot 10^{-20}$	$4.122 \cdot 10^{-8}$
$HH \rightarrow W^+W^-$	0.06131	0.06131	0	0.7508	0.7508	0
$HH \rightarrow W^+W^-\gamma$	$-7.049 \cdot 10^{-7}$	$-7.049 \cdot 10^{-7}$	0	$1.147 \cdot 10^{-6}$	$1.147 \cdot 10^{-6}$	0
$HH \rightarrow W^+e^-\bar{\nu}_e$	$1.552 \cdot 10^{-8}$	$1.552 \cdot 10^{-8}$	0	$9.167 \cdot 10^{-9}$	$9.167 \cdot 10^{-9}$	0
$HH \rightarrow W^-u\bar{d}$	$3.561 \cdot 10^{-5}$	$3.561 \cdot 10^{-5}$	0	$1.224 \cdot 10^{-5}$	$1.224 \cdot 10^{-5}$	0
$HH \rightarrow z\bar{b}b$	$2.631 \cdot 10^{-9}$	$2.631 \cdot 10^{-9}$	0	$1.315 \cdot 10^{-10}$	$1.315 \cdot 10^{-10}$	0
$HH \rightarrow zc\bar{c}$	$1.734 \cdot 10^{-10}$	$1.734 \cdot 10^{-10}$	0	$1.108 \cdot 10^{-13}$	$1.108 \cdot 10^{-13}$	0
$HH \rightarrow zt\bar{t}$	$-5.915 \cdot 10^{-9}$	$-5.915 \cdot 10^{-9}$	0	$3.512 \cdot 10^{-11}$	$3.512 \cdot 10^{-11}$	0
$HH \rightarrow zz$	$-7.801 \cdot 10^{-6}$	$-7.801 \cdot 10^{-6}$	0	$5.06 \cdot 10^{-7}$	$5.06 \cdot 10^{-7}$	0
$HW^+ \rightarrow \gamma t\bar{b}$	$3.358 \cdot 10^{-7}$	$3.358 \cdot 10^{-7}$	0	$1.042 \cdot 10^{-8}$	$1.042 \cdot 10^{-8}$	0
$HW^+ \rightarrow \gamma u\bar{d}$	$-2.746 \cdot 10^{-9}$	$-2.746 \cdot 10^{-9}$	0	$1.377 \cdot 10^{-11}$	$1.377 \cdot 10^{-11}$	0
$HW^+ \rightarrow u\bar{d}$	$-1.504 \cdot 10^{-5}$	$-1.504 \cdot 10^{-5}$	0	$2.626 \cdot 10^{-9}$	$2.626 \cdot 10^{-9}$	0
$HW^- \rightarrow \gamma e^-\bar{\nu}_e$	$-3.144 \cdot 10^{-9}$	$-3.144 \cdot 10^{-9}$	0	$1.552 \cdot 10^{-11}$	$1.552 \cdot 10^{-11}$	0
$HW^- \rightarrow \mu^-\bar{\nu}_\mu$	$-3.837 \cdot 10^{-6}$	$-3.837 \cdot 10^{-6}$	0	$6.379 \cdot 10^{-9}$	$6.379 \cdot 10^{-9}$	0
$H\bar{z} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$4.02 \cdot 10^{-11}$	$4.02 \cdot 10^{-11}$	0	$2.519 \cdot 10^{-12}$	$2.519 \cdot 10^{-12}$	0
$H\bar{z} \rightarrow \nu_\tau \bar{\nu}_\tau$	$5.283 \cdot 10^{-11}$	$5.283 \cdot 10^{-11}$	0	$3.306 \cdot 10^{-12}$	$3.306 \cdot 10^{-12}$	0
$H\bar{z} \rightarrow s\bar{s}$	$1.889 \cdot 10^{-10}$	$1.889 \cdot 10^{-10}$	0	$1.183 \cdot 10^{-11}$	$1.183 \cdot 10^{-11}$	0
$H\bar{z} \rightarrow t\bar{t}$	$-1.259 \cdot 10^{-6}$	$-1.259 \cdot 10^{-6}$	0	$7.334 \cdot 10^{-8}$	$7.334 \cdot 10^{-8}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hb\bar{b}$	$1.795 \cdot 10^{-5}$	$1.795 \cdot 10^{-5}$	0	$6.626 \cdot 10^{-7}$	$6.626 \cdot 10^{-7}$	0

$W^+W^- \rightarrow Hc\bar{c}$	$5.393 \cdot 10^{-8}$	$5.393 \cdot 10^{-8}$	0	$1.718 \cdot 10^{-9}$	$1.718 \cdot 10^{-9}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hdd\bar{d}$	$1.228 \cdot 10^{-7}$	$1.228 \cdot 10^{-7}$	0	$3.941 \cdot 10^{-9}$	$3.941 \cdot 10^{-9}$	0
$W^+W^- \rightarrow W^+W^-$	-0.0004944	-0.0004944	0	$3.589 \cdot 10^{-5}$	$3.589 \cdot 10^{-5}$	0
$W^+W^- \rightarrow \gamma\gamma$	0.5482	0.5482	0	0.004232	0.004232	0
$W^+W^- \rightarrow \gamma\gamma\gamma$	$6.899 \cdot 10^{-9}$	$6.899 \cdot 10^{-9}$	0	$2.965 \cdot 10^{-11}$	$2.965 \cdot 10^{-11}$	0
$\bar{b}t \rightarrow \bar{d}u$	$-1.161 \cdot 10^{-5}$	$-1.161 \cdot 10^{-5}$	0	$1.997 \cdot 10^{-9}$	$1.997 \cdot 10^{-9}$	0
$\nu_e\bar{\nu}_e \rightarrow \nu_\mu\bar{\nu}_\mu$	$3.211 \cdot 10^{-11}$	$3.211 \cdot 10^{-11}$	0	$2.009 \cdot 10^{-12}$	$2.009 \cdot 10^{-12}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$3.082 \cdot 10^{-11}$	$3.082 \cdot 10^{-11}$	0	$8.905 \cdot 10^{-13}$	$8.905 \cdot 10^{-13}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \nu_e\bar{\nu}_e$	$3.178 \cdot 10^{-11}$	$3.178 \cdot 10^{-11}$	0	$1.989 \cdot 10^{-12}$	$1.989 \cdot 10^{-12}$	0
$b\bar{b} \rightarrow b\bar{b}$	$-7.833 \cdot 10^{-9}$	$-7.833 \cdot 10^{-9}$	0	$1.041 \cdot 10^{-10}$	$1.041 \cdot 10^{-10}$	0
$b\bar{b} \rightarrow t\bar{t}$	0.0001833	0.0001833	0	0.0007442	0.0007442	0
$b\bar{t} \rightarrow e^-\bar{\nu}_e$	$-3.291 \cdot 10^{-6}$	$-3.291 \cdot 10^{-6}$	0	$5.657 \cdot 10^{-10}$	$5.657 \cdot 10^{-10}$	0
$c\bar{c} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$-1.657 \cdot 10^{-11}$	$-1.657 \cdot 10^{-11}$	0	$4.851 \cdot 10^{-13}$	$4.851 \cdot 10^{-13}$	0
$c\bar{s} \rightarrow \tau^+\nu_\tau$	$-1.071 \cdot 10^{-6}$	$-1.071 \cdot 10^{-6}$	0	$1.853 \cdot 10^{-10}$	$1.853 \cdot 10^{-10}$	0
$d\bar{d} \rightarrow c\bar{c}$	$6.716 \cdot 10^{-11}$	$6.716 \cdot 10^{-11}$	0	$2.793 \cdot 10^{-12}$	$2.793 \cdot 10^{-12}$	0
$e^+\nu_\mu \rightarrow e^+\nu_\mu$	$2.426 \cdot 10^{-5}$	$2.426 \cdot 10^{-5}$	0	$1.518 \cdot 10^{-6}$	$1.518 \cdot 10^{-6}$	0
$e^+\nu_e \rightarrow \mu^+\nu_\mu$	$-2.659 \cdot 10^{-6}$	$-2.659 \cdot 10^{-6}$	0	$4.571 \cdot 10^{-10}$	$4.571 \cdot 10^{-10}$	0
$e^+\nu_e \rightarrow e^+\nu_e$	$-1.447 \cdot 10^{-6}$	$-1.447 \cdot 10^{-6}$	0	$1.814 \cdot 10^{-10}$	$1.814 \cdot 10^{-10}$	0
$e^+\tau^- \rightarrow e^+\tau^-$	$-2.201 \cdot 10^{-10}$	$-2.201 \cdot 10^{-10}$	0	$2.954 \cdot 10^{-12}$	$2.954 \cdot 10^{-12}$	0
$e^+e^- \rightarrow \mu^+\mu^-$	$1.531 \cdot 10^{-10}$	$1.531 \cdot 10^{-10}$	0	$1.528 \cdot 10^{-12}$	$1.528 \cdot 10^{-12}$	0
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$-3.62 \cdot 10^{-9}$	$-3.62 \cdot 10^{-9}$	0	$8.608 \cdot 10^{-11}$	$8.608 \cdot 10^{-11}$	0
$s\bar{s} \rightarrow \nu_\tau\bar{\nu}_\tau$	$1.329 \cdot 10^{-11}$	$1.329 \cdot 10^{-11}$	0	$8.318 \cdot 10^{-13}$	$8.318 \cdot 10^{-13}$	0
$s\bar{s} \rightarrow s\bar{s}$	$-2.986 \cdot 10^{-8}$	$-2.986 \cdot 10^{-8}$	0	$6.303 \cdot 10^{-10}$	$6.303 \cdot 10^{-10}$	0
$t\bar{t} \rightarrow t\bar{t}$	$-2.881 \cdot 10^{-9}$	$-2.881 \cdot 10^{-9}$	0	$1.029 \cdot 10^{-10}$	$1.029 \cdot 10^{-10}$	0
$tg \rightarrow bW^+$	$-2.9 \cdot 10^{-8}$	$-2.9 \cdot 10^{-8}$	0	$1.638 \cdot 10^{-9}$	$1.638 \cdot 10^{-9}$	0
$u\bar{d} \rightarrow c\bar{s}$	$-3.64 \cdot 10^{-6}$	$-3.64 \cdot 10^{-6}$	0	$6.256 \cdot 10^{-10}$	$6.256 \cdot 10^{-10}$	0
$u\bar{u} \rightarrow \nu_e\bar{\nu}_e$	$6.973 \cdot 10^{-12}$	$6.973 \cdot 10^{-12}$	0	$4.364 \cdot 10^{-13}$	$4.364 \cdot 10^{-13}$	0
$u\bar{u} \rightarrow u\bar{u}$	$5.798 \cdot 10^{-6}$	$5.798 \cdot 10^{-6}$	0	$8.822 \cdot 10^{-7}$	$8.822 \cdot 10^{-7}$	0
$zz \rightarrow W^+W^-$	-7.5	-7.5	0	0.4623	0.4623	0

## 2.15 cHtbRe

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
$HH \rightarrow zt\bar{t}$	$1.807 \cdot 10^{-11}$	$1.807 \cdot 10^{-11}$	0	$1.544 \cdot 10^{-15}$	$1.544 \cdot 10^{-15}$	0
$HW^+ \rightarrow \gamma t\bar{b}$	$2.02 \cdot 10^{-12}$	$2.02 \cdot 10^{-12}$	0	$3.486 \cdot 10^{-16}$	$3.486 \cdot 10^{-16}$	0
$H z \rightarrow t\bar{t}$	$1.29 \cdot 10^{-8}$	$1.29 \cdot 10^{-8}$	0	$7.31 \cdot 10^{-12}$	$7.31 \cdot 10^{-12}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hb\bar{b}$	$-2.673 \cdot 10^{-11}$	$-2.673 \cdot 10^{-11}$	0	$7.665 \cdot 10^{-15}$	$7.665 \cdot 10^{-15}$	0
$tg \rightarrow bW^+$	$4.467 \cdot 10^{-10}$	$4.467 \cdot 10^{-10}$	0	$3.906 \cdot 10^{-13}$	$3.906 \cdot 10^{-13}$	0

## 2.16 cHu

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
$HH \rightarrow z\bar{b}b$	$-3.913 \cdot 10^{-13}$	$-3.913 \cdot 10^{-13}$	0	$7.459 \cdot 10^{-16}$	$7.459 \cdot 10^{-16}$	0
$HH \rightarrow z c\bar{c}$	$-5.609 \cdot 10^{-11}$	$-5.609 \cdot 10^{-11}$	0	$9.018 \cdot 10^{-14}$	$9.018 \cdot 10^{-14}$	0
$HH \rightarrow zt\bar{t}$	$9.707 \cdot 10^{-11}$	$9.707 \cdot 10^{-11}$	0	$6.2 \cdot 10^{-13}$	$6.2 \cdot 10^{-13}$	0
$HH \rightarrow zz$	$9.701 \cdot 10^{-7}$	$9.701 \cdot 10^{-7}$	0	$7.826 \cdot 10^{-9}$	$7.826 \cdot 10^{-9}$	0
$H z \rightarrow \mu^+\mu^-$	$-2.048 \cdot 10^{-12}$	$-2.048 \cdot 10^{-12}$	0	$1.6 \cdot 10^{-14}$	$1.6 \cdot 10^{-14}$	0
$H z \rightarrow \nu_\tau \bar{\nu}_\tau$	$-9.551 \cdot 10^{-12}$	$-9.551 \cdot 10^{-12}$	0	$7.436 \cdot 10^{-14}$	$7.436 \cdot 10^{-14}$	0
$H z \rightarrow s\bar{s}$	$-1.141 \cdot 10^{-11}$	$-1.141 \cdot 10^{-11}$	0	$8.893 \cdot 10^{-14}$	$8.893 \cdot 10^{-14}$	0
$H z \rightarrow t\bar{t}$	$6.646 \cdot 10^{-8}$	$6.646 \cdot 10^{-8}$	0	$1.643 \cdot 10^{-10}$	$1.643 \cdot 10^{-10}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hb\bar{b}$	$4.13 \cdot 10^{-12}$	$4.13 \cdot 10^{-12}$	0	$5.823 \cdot 10^{-14}$	$5.823 \cdot 10^{-14}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hc\bar{c}$	$-3.35 \cdot 10^{-11}$	$-3.35 \cdot 10^{-11}$	0	$2.648 \cdot 10^{-14}$	$2.648 \cdot 10^{-14}$	0
$W^+W^- \rightarrow H d\bar{d}$	$-5.491 \cdot 10^{-12}$	$-5.491 \cdot 10^{-12}$	0	$4.08 \cdot 10^{-14}$	$4.08 \cdot 10^{-14}$	0
$W^+W^- \rightarrow W^+W^-$	0.001227	0.001227	0	$9.441 \cdot 10^{-6}$	$9.441 \cdot 10^{-6}$	0
$\nu_e \bar{\nu}_e \rightarrow \nu_\mu \bar{\nu}_\mu$	$-2.898 \cdot 10^{-12}$	$-2.898 \cdot 10^{-12}$	0	$2.257 \cdot 10^{-14}$	$2.257 \cdot 10^{-14}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$1.302 \cdot 10^{-14}$	$1.302 \cdot 10^{-14}$	0	$8.296 \cdot 10^{-15}$	$8.296 \cdot 10^{-15}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \nu_e \bar{\nu}_e$	$-6.426 \cdot 10^{-13}$	$-6.426 \cdot 10^{-13}$	0	$5.004 \cdot 10^{-15}$	$5.004 \cdot 10^{-15}$	0

$b\bar{b} \rightarrow b\bar{b}$	$1.308 \cdot 10^{-8}$	$1.308 \cdot 10^{-8}$	0	$6.599 \cdot 10^{-11}$	$6.599 \cdot 10^{-11}$	0
$b\bar{b} \rightarrow t\bar{t}$	$-1.844 \cdot 10^{-9}$	$-1.844 \cdot 10^{-9}$	0	$6.923 \cdot 10^{-14}$	$6.923 \cdot 10^{-14}$	0
$c\bar{c} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$-2.161 \cdot 10^{-12}$	$-2.161 \cdot 10^{-12}$	0	$6.475 \cdot 10^{-15}$	$6.475 \cdot 10^{-15}$	0
$d\bar{d} \rightarrow c\bar{c}$	$-9.379 \cdot 10^{-12}$	$-9.379 \cdot 10^{-12}$	0	$4.771 \cdot 10^{-14}$	$4.771 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+\nu_\mu \rightarrow e^+\nu_\mu$	$-2.967 \cdot 10^{-10}$	$-2.967 \cdot 10^{-10}$	0	$2.31 \cdot 10^{-12}$	$2.31 \cdot 10^{-12}$	0
$e^+\nu_e \rightarrow e^+\nu_e$	$-2.34 \cdot 10^{-9}$	$-2.34 \cdot 10^{-9}$	0	$1.033 \cdot 10^{-11}$	$1.033 \cdot 10^{-11}$	0
$e^+\tau^- \rightarrow e^+\tau^-$	$5.157 \cdot 10^{-10}$	$5.157 \cdot 10^{-10}$	0	$3.396 \cdot 10^{-12}$	$3.396 \cdot 10^{-12}$	0
$e^+e^- \rightarrow \mu^+\mu^-$	$-1.671 \cdot 10^{-11}$	$-1.671 \cdot 10^{-11}$	0	$2.168 \cdot 10^{-14}$	$2.168 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$9.013 \cdot 10^{-10}$	$9.013 \cdot 10^{-10}$	0	$3.472 \cdot 10^{-12}$	$3.472 \cdot 10^{-12}$	0
$s\bar{s} \rightarrow \nu_\tau\bar{\nu}_\tau$	$-3.135 \cdot 10^{-13}$	$-3.135 \cdot 10^{-13}$	0	$2.441 \cdot 10^{-15}$	$2.441 \cdot 10^{-15}$	0
$s\bar{s} \rightarrow s\bar{s}$	$2.424 \cdot 10^{-10}$	$2.424 \cdot 10^{-10}$	0	$3.114 \cdot 10^{-13}$	$3.114 \cdot 10^{-13}$	0
$t\bar{t} \rightarrow t\bar{t}$	$7.527 \cdot 10^{-10}$	$7.527 \cdot 10^{-10}$	0	$5.845 \cdot 10^{-12}$	$5.845 \cdot 10^{-12}$	0
$u\bar{u} \rightarrow \nu_e\bar{\nu}_e$	$-9.622 \cdot 10^{-13}$	$-9.622 \cdot 10^{-13}$	0	$7.492 \cdot 10^{-15}$	$7.492 \cdot 10^{-15}$	0
$u\bar{u} \rightarrow u\bar{u}$	$4.72 \cdot 10^{-10}$	$4.72 \cdot 10^{-10}$	0	$6.363 \cdot 10^{-13}$	$6.363 \cdot 10^{-13}$	0

## 2.17 cbBRe

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
$HH \rightarrow z\bar{b}b$	$3.388 \cdot 10^{-11}$	$3.388 \cdot 10^{-11}$	0	$2.18 \cdot 10^{-14}$	$2.18 \cdot 10^{-14}$	0
$HH \rightarrow zc\bar{c}$	$2.233 \cdot 10^{-12}$	$2.233 \cdot 10^{-12}$	0	$1.836 \cdot 10^{-17}$	$1.836 \cdot 10^{-17}$	0
$HH \rightarrow zt\bar{t}$	$-3.075 \cdot 10^{-11}$	$-3.075 \cdot 10^{-11}$	0	$1.129 \cdot 10^{-15}$	$1.129 \cdot 10^{-15}$	0
$HH \rightarrow zz$	$-1.004 \cdot 10^{-7}$	$-1.004 \cdot 10^{-7}$	0	$8.386 \cdot 10^{-11}$	$8.386 \cdot 10^{-11}$	0
$H z \rightarrow \mu^+\mu^-$	$5.175 \cdot 10^{-13}$	$5.175 \cdot 10^{-13}$	0	$4.175 \cdot 10^{-16}$	$4.175 \cdot 10^{-16}$	0
$H z \rightarrow \nu_\tau\bar{\nu}_\tau$	$6.802 \cdot 10^{-13}$	$6.802 \cdot 10^{-13}$	0	$5.48 \cdot 10^{-16}$	$5.48 \cdot 10^{-16}$	0
$H z \rightarrow s\bar{s}$	$2.432 \cdot 10^{-12}$	$2.432 \cdot 10^{-12}$	0	$1.961 \cdot 10^{-15}$	$1.961 \cdot 10^{-15}$	0
$H z \rightarrow t\bar{t}$	$-5.789 \cdot 10^{-9}$	$-5.789 \cdot 10^{-9}$	0	$1.76 \cdot 10^{-12}$	$1.76 \cdot 10^{-12}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hb\bar{b}$	$-3.808 \cdot 10^{-13}$	$-3.808 \cdot 10^{-13}$	0	$2.182 \cdot 10^{-15}$	$2.182 \cdot 10^{-15}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hc\bar{c}$	$-2.309 \cdot 10^{-12}$	$-2.309 \cdot 10^{-12}$	0	$1.19 \cdot 10^{-15}$	$1.19 \cdot 10^{-15}$	0



$W^+W^- \rightarrow H d \bar{d}$	$-2.123 \cdot 10^{-14}$	$-2.123 \cdot 10^{-14}$	0	$2.807 \cdot 10^{-15}$	$2.807 \cdot 10^{-15}$	0
$W^+W^- \rightarrow W^+W^-$	$-6.364 \cdot 10^{-6}$	$-6.364 \cdot 10^{-6}$	0	$5.949 \cdot 10^{-9}$	$5.949 \cdot 10^{-9}$	0
$\nu_e \bar{\nu}_e \rightarrow \nu_\mu \bar{\nu}_\mu$	$4.134 \cdot 10^{-13}$	$4.134 \cdot 10^{-13}$	0	$3.331 \cdot 10^{-16}$	$3.331 \cdot 10^{-16}$	0
$b \bar{b} \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$3.968 \cdot 10^{-13}$	$3.968 \cdot 10^{-13}$	0	$1.476 \cdot 10^{-16}$	$1.476 \cdot 10^{-16}$	0
$b \bar{b} \rightarrow \nu_e \bar{\nu}_e$	$4.091 \cdot 10^{-13}$	$4.091 \cdot 10^{-13}$	0	$3.296 \cdot 10^{-16}$	$3.296 \cdot 10^{-16}$	0
$b \bar{b} \rightarrow b \bar{b}$	$-1.008 \cdot 10^{-10}$	$-1.008 \cdot 10^{-10}$	0	$1.725 \cdot 10^{-14}$	$1.725 \cdot 10^{-14}$	0
$b \bar{b} \rightarrow t \bar{t}$	$-1.81 \cdot 10^{-12}$	$-1.81 \cdot 10^{-12}$	0	$1.701 \cdot 10^{-16}$	$1.701 \cdot 10^{-16}$	0
$c \bar{c} \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$-2.134 \cdot 10^{-13}$	$-2.134 \cdot 10^{-13}$	0	$8.041 \cdot 10^{-17}$	$8.041 \cdot 10^{-17}$	0
$d \bar{d} \rightarrow c \bar{c}$	$8.646 \cdot 10^{-13}$	$8.646 \cdot 10^{-13}$	0	$4.63 \cdot 10^{-16}$	$4.63 \cdot 10^{-16}$	0
$e^+ \nu_\mu \rightarrow e^+ \nu_\mu$	$3.123 \cdot 10^{-7}$	$3.123 \cdot 10^{-7}$	0	$2.516 \cdot 10^{-10}$	$2.516 \cdot 10^{-10}$	0
$e^+ \nu_e \rightarrow e^+ \nu_e$	$1.939 \cdot 10^{-12}$	$1.939 \cdot 10^{-12}$	0	$1.24 \cdot 10^{-15}$	$1.24 \cdot 10^{-15}$	0
$e^+ \tau^- \rightarrow e^+ \tau^-$	$-2.834 \cdot 10^{-12}$	$-2.834 \cdot 10^{-12}$	0	$4.897 \cdot 10^{-16}$	$4.897 \cdot 10^{-16}$	0
$e^+ e^- \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$1.972 \cdot 10^{-12}$	$1.972 \cdot 10^{-12}$	0	$2.533 \cdot 10^{-16}$	$2.533 \cdot 10^{-16}$	0
$e^+ e^- \rightarrow e^+ e^-$	$-4.66 \cdot 10^{-11}$	$-4.66 \cdot 10^{-11}$	0	$1.427 \cdot 10^{-14}$	$1.427 \cdot 10^{-14}$	0
$s \bar{s} \rightarrow \nu_\tau \bar{\nu}_\tau$	$1.711 \cdot 10^{-13}$	$1.711 \cdot 10^{-13}$	0	$1.379 \cdot 10^{-16}$	$1.379 \cdot 10^{-16}$	0
$s \bar{s} \rightarrow s \bar{s}$	$-3.845 \cdot 10^{-10}$	$-3.845 \cdot 10^{-10}$	0	$1.045 \cdot 10^{-13}$	$1.045 \cdot 10^{-13}$	0
$t \bar{t} \rightarrow t \bar{t}$	$-3.708 \cdot 10^{-11}$	$-3.708 \cdot 10^{-11}$	0	$1.705 \cdot 10^{-14}$	$1.705 \cdot 10^{-14}$	0
$u \bar{u} \rightarrow \nu_e \bar{\nu}_e$	$8.977 \cdot 10^{-14}$	$8.977 \cdot 10^{-14}$	0	$7.233 \cdot 10^{-17}$	$7.233 \cdot 10^{-17}$	0
$u \bar{u} \rightarrow u \bar{u}$	$7.464 \cdot 10^{-8}$	$7.464 \cdot 10^{-8}$	0	$1.462 \cdot 10^{-10}$	$1.462 \cdot 10^{-10}$	0

## 2.18 cbHRe

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
$HH \rightarrow HH$	$-2.458 \cdot 10^{-11}$	$-2.458 \cdot 10^{-11}$	0	$1.007 \cdot 10^{-11}$	$1.007 \cdot 10^{-11}$	0
$HH \rightarrow H \tau^+ \tau^-$	$-9.802 \cdot 10^{-21}$	$-9.802 \cdot 10^{-21}$	0	$7.98 \cdot 10^{-21}$	$7.98 \cdot 10^{-21}$	0
$HH \rightarrow H b \bar{b}$	$-5.731 \cdot 10^{-20}$	$-5.731 \cdot 10^{-20}$	0	$6.737 \cdot 10^{-20}$	$6.737 \cdot 10^{-20}$	0
$HH \rightarrow W^+ W^-$	$-1.375 \cdot 10^{-8}$	$-1.375 \cdot 10^{-8}$	0	$1.39 \cdot 10^{-12}$	$1.39 \cdot 10^{-12}$	0
$HH \rightarrow W^+ W^- \gamma$	$-2.17 \cdot 10^{-14}$	$-2.17 \cdot 10^{-14}$	0	$1.18 \cdot 10^{-18}$	$1.18 \cdot 10^{-18}$	0

$HH \rightarrow W^+e^-\bar{\nu}_e$	$2.193 \cdot 10^{-16}$	$2.193 \cdot 10^{-16}$	0	$8.736 \cdot 10^{-22}$	$8.736 \cdot 10^{-22}$	0
$HH \rightarrow W^-u\bar{d}$	$-1.89 \cdot 10^{-15}$	$-1.89 \cdot 10^{-15}$	0	$2.051 \cdot 10^{-21}$	$2.051 \cdot 10^{-21}$	0
$HH \rightarrow z\bar{b}b$	$2.276 \cdot 10^{-15}$	$2.276 \cdot 10^{-15}$	0	$3.453 \cdot 10^{-21}$	$3.453 \cdot 10^{-21}$	0
$HH \rightarrow z\bar{c}c$	$1.076 \cdot 10^{-14}$	$1.076 \cdot 10^{-14}$	0	$1.513 \cdot 10^{-20}$	$1.513 \cdot 10^{-20}$	0
$HH \rightarrow z\bar{t}t$	$3.18 \cdot 10^{-14}$	$3.18 \cdot 10^{-14}$	0	$6.898 \cdot 10^{-19}$	$6.898 \cdot 10^{-19}$	0
$HH \rightarrow zz$	$-9.105 \cdot 10^{-9}$	$-9.105 \cdot 10^{-9}$	0	$6.895 \cdot 10^{-13}$	$6.895 \cdot 10^{-13}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hb\bar{b}$	$1.622 \cdot 10^{-15}$	$1.622 \cdot 10^{-15}$	0	$4.506 \cdot 10^{-19}$	$4.506 \cdot 10^{-19}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hc\bar{c}$	$-7.087 \cdot 10^{-15}$	$-7.087 \cdot 10^{-15}$	0	$8.719 \cdot 10^{-20}$	$8.719 \cdot 10^{-20}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hd\bar{d}$	$1.206 \cdot 10^{-21}$	$1.206 \cdot 10^{-21}$	0	$4.081 \cdot 10^{-25}$	$4.081 \cdot 10^{-25}$	0
$W^+W^- \rightarrow W^+W^-$	$-3.04 \cdot 10^{-6}$	$-3.04 \cdot 10^{-6}$	0	$2.686 \cdot 10^{-10}$	$2.686 \cdot 10^{-10}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$3.278 \cdot 10^{-23}$	$3.278 \cdot 10^{-23}$	0	$4.204 \cdot 10^{-23}$	$4.204 \cdot 10^{-23}$	0
$b\bar{b} \rightarrow b\bar{b}$	$2.338 \cdot 10^{-15}$	$2.338 \cdot 10^{-15}$	0	$5.336 \cdot 10^{-19}$	$5.336 \cdot 10^{-19}$	0
$b\bar{b} \rightarrow t\bar{t}$	$-1.23 \cdot 10^{-13}$	$-1.23 \cdot 10^{-13}$	0	$2.969 \cdot 10^{-16}$	$2.969 \cdot 10^{-16}$	0
$c\bar{c} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$2.735 \cdot 10^{-24}$	$2.735 \cdot 10^{-24}$	0	$3.881 \cdot 10^{-24}$	$3.881 \cdot 10^{-24}$	0
$d\bar{d} \rightarrow c\bar{c}$	$2.799 \cdot 10^{-26}$	$2.799 \cdot 10^{-26}$	0	$2.274 \cdot 10^{-26}$	$2.274 \cdot 10^{-26}$	0
$e^+\tau^- \rightarrow e^+\tau^-$	$8.824 \cdot 10^{-28}$	$8.824 \cdot 10^{-28}$	0	$1.161 \cdot 10^{-27}$	$1.161 \cdot 10^{-27}$	0
$e^+e^- \rightarrow \mu^+\mu^-$	$1.247 \cdot 10^{-30}$	$1.247 \cdot 10^{-30}$	0	$1.885 \cdot 10^{-30}$	$1.885 \cdot 10^{-30}$	0
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$2.288 \cdot 10^{-22}$	$2.288 \cdot 10^{-22}$	0	$4.741 \cdot 10^{-35}$	$4.741 \cdot 10^{-35}$	0
$s\bar{s} \rightarrow s\bar{s}$	$7.804 \cdot 10^{-18}$	$7.804 \cdot 10^{-18}$	0	$5.881 \cdot 10^{-25}$	$5.881 \cdot 10^{-25}$	0
$t\bar{t} \rightarrow t\bar{t}$	$-1.614 \cdot 10^{-10}$	$-1.614 \cdot 10^{-10}$	0	$1.031 \cdot 10^{-11}$	$1.031 \cdot 10^{-11}$	0
$u\bar{u} \rightarrow u\bar{u}$	$6.985 \cdot 10^{-21}$	$6.985 \cdot 10^{-21}$	0	$1.591 \cdot 10^{-31}$	$1.591 \cdot 10^{-31}$	0
$zz \rightarrow W^+W^-$	$-4.178 \cdot 10^{-6}$	$-4.178 \cdot 10^{-6}$	0	$7.009 \cdot 10^{-11}$	$7.009 \cdot 10^{-11}$	0

## 2.19 cbWRe

	interference			square		
	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$	mod1	mod2	$1 - \text{mod2}/\text{mod1}$
$HH \rightarrow z\bar{b}b$	$-2.893 \cdot 10^{-13}$	$-2.893 \cdot 10^{-13}$	0	$6.306 \cdot 10^{-17}$	$6.306 \cdot 10^{-17}$	0
$HH \rightarrow z\bar{c}c$	$-2.889 \cdot 10^{-14}$	$-2.889 \cdot 10^{-14}$	0	$7.022 \cdot 10^{-18}$	$7.022 \cdot 10^{-18}$	0

$HH \rightarrow zt\bar{t}$	$-2.975 \cdot 10^{-11}$	$-2.975 \cdot 10^{-11}$	0	$7.152 \cdot 10^{-15}$	$7.152 \cdot 10^{-15}$	0
$HH \rightarrow zz$	$-1.801 \cdot 10^{-7}$	$-1.801 \cdot 10^{-7}$	0	$2.703 \cdot 10^{-10}$	$2.703 \cdot 10^{-10}$	0
$HW^+ \rightarrow \gamma t\bar{b}$	$-2.206 \cdot 10^{-12}$	$-2.206 \cdot 10^{-12}$	0	$3.975 \cdot 10^{-17}$	$3.975 \cdot 10^{-17}$	0
$H\bar{z} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$9.861 \cdot 10^{-13}$	$9.861 \cdot 10^{-13}$	0	$1.441 \cdot 10^{-15}$	$1.441 \cdot 10^{-15}$	0
$H\bar{z} \rightarrow \nu_\tau\bar{\nu}_\tau$	$2.018 \cdot 10^{-12}$	$2.018 \cdot 10^{-12}$	0	$2.945 \cdot 10^{-15}$	$2.945 \cdot 10^{-15}$	0
$H\bar{z} \rightarrow s\bar{s}$	$3.753 \cdot 10^{-12}$	$3.753 \cdot 10^{-12}$	0	$5.481 \cdot 10^{-15}$	$5.481 \cdot 10^{-15}$	0
$H\bar{z} \rightarrow t\bar{t}$	$7.037 \cdot 10^{-8}$	$7.037 \cdot 10^{-8}$	0	$2.196 \cdot 10^{-10}$	$2.196 \cdot 10^{-10}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hb\bar{b}$	$6.224 \cdot 10^{-12}$	$6.224 \cdot 10^{-12}$	0	$3.738 \cdot 10^{-15}$	$3.738 \cdot 10^{-15}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hc\bar{c}$	$-1.818 \cdot 10^{-11}$	$-1.818 \cdot 10^{-11}$	0	$1.64 \cdot 10^{-14}$	$1.64 \cdot 10^{-14}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hd\bar{d}$	$-2.328 \cdot 10^{-13}$	$-2.328 \cdot 10^{-13}$	0	$2.976 \cdot 10^{-15}$	$2.976 \cdot 10^{-15}$	0
$W^+W^- \rightarrow W^+W^-$	$-2.1 \cdot 10^{-5}$	$-2.1 \cdot 10^{-5}$	0	$3.28 \cdot 10^{-8}$	$3.28 \cdot 10^{-8}$	0
$\nu_e\bar{\nu}_e \rightarrow \nu_\mu\bar{\nu}_\mu$	$3.748 \cdot 10^{-12}$	$3.748 \cdot 10^{-12}$	0	$5.47 \cdot 10^{-15}$	$5.47 \cdot 10^{-15}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$2.202 \cdot 10^{-13}$	$2.202 \cdot 10^{-13}$	0	$2.69 \cdot 10^{-16}$	$2.69 \cdot 10^{-16}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \nu_e\bar{\nu}_e$	$8.807 \cdot 10^{-14}$	$8.807 \cdot 10^{-14}$	0	$1.285 \cdot 10^{-16}$	$1.285 \cdot 10^{-16}$	0
$b\bar{b} \rightarrow b\bar{b}$	$-1.651 \cdot 10^{-10}$	$-1.651 \cdot 10^{-10}$	0	$4.979 \cdot 10^{-14}$	$4.979 \cdot 10^{-14}$	0
$b\bar{b} \rightarrow t\bar{t}$	$-3.297 \cdot 10^{-12}$	$-3.297 \cdot 10^{-12}$	0	$5.575 \cdot 10^{-16}$	$5.575 \cdot 10^{-16}$	0
$c\bar{c} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$-3.714 \cdot 10^{-13}$	$-3.714 \cdot 10^{-13}$	0	$2.595 \cdot 10^{-16}$	$2.595 \cdot 10^{-16}$	0
$d\bar{d} \rightarrow c\bar{c}$	$2.41 \cdot 10^{-12}$	$2.41 \cdot 10^{-12}$	0	$2.235 \cdot 10^{-15}$	$2.235 \cdot 10^{-15}$	0
$e^+\nu_\mu \rightarrow e^+\nu_\mu$	$2.296 \cdot 10^{-12}$	$2.296 \cdot 10^{-12}$	0	$3.351 \cdot 10^{-15}$	$3.351 \cdot 10^{-15}$	0
$e^+\nu_e \rightarrow e^+\nu_e$	$1.395 \cdot 10^{-12}$	$1.395 \cdot 10^{-12}$	0	$2.013 \cdot 10^{-15}$	$2.013 \cdot 10^{-15}$	0
$e^+\tau^- \rightarrow e^+\tau^-$	$-1.861 \cdot 10^{-11}$	$-1.861 \cdot 10^{-11}$	0	$8.388 \cdot 10^{-15}$	$8.388 \cdot 10^{-15}$	0
$e^+e^- \rightarrow \mu^+\mu^-$	$2.287 \cdot 10^{-14}$	$2.287 \cdot 10^{-14}$	0	$5.433 \cdot 10^{-16}$	$5.433 \cdot 10^{-16}$	0
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$-5.954 \cdot 10^{-11}$	$-5.954 \cdot 10^{-11}$	0	$2.958 \cdot 10^{-14}$	$2.958 \cdot 10^{-14}$	0
$s\bar{s} \rightarrow \nu_\tau\bar{\nu}_\tau$	$4.712 \cdot 10^{-14}$	$4.712 \cdot 10^{-14}$	0	$6.877 \cdot 10^{-17}$	$6.877 \cdot 10^{-17}$	0
$s\bar{s} \rightarrow s\bar{s}$	$-1.302 \cdot 10^{-10}$	$-1.302 \cdot 10^{-10}$	0	$3.719 \cdot 10^{-14}$	$3.719 \cdot 10^{-14}$	0
$t\bar{t} \rightarrow t\bar{t}$	$-1.575 \cdot 10^{-10}$	$-1.575 \cdot 10^{-10}$	0	$2.576 \cdot 10^{-13}$	$2.576 \cdot 10^{-13}$	0
$tg \rightarrow bW^+$	$2.183 \cdot 10^{-9}$	$2.183 \cdot 10^{-9}$	0	$7.017 \cdot 10^{-12}$	$7.017 \cdot 10^{-12}$	0
$u\bar{u} \rightarrow \nu_e\bar{\nu}_e$	$3.496 \cdot 10^{-13}$	$3.496 \cdot 10^{-13}$	0	$5.103 \cdot 10^{-16}$	$5.103 \cdot 10^{-16}$	0
$u\bar{u} \rightarrow u\bar{u}$	$-1.24 \cdot 10^{-11}$	$-1.24 \cdot 10^{-11}$	0	$3.788 \cdot 10^{-15}$	$3.788 \cdot 10^{-15}$	0

## 2.20 ceHRe

	interference			square		
	mod1	mod2	1 − mod2/mod1	mod1	mod2	1 − mod2/mod1
$HH \rightarrow HH$	$-3.644 \cdot 10^{-15}$	$-3.644 \cdot 10^{-15}$	$3.046 \cdot 10^{-6}$	$1.758 \cdot 10^{-18}$	$1.758 \cdot 10^{-18}$	$6.142 \cdot 10^{-6}$
$HH \rightarrow H\tau^+\tau^-$	$8.82 \cdot 10^{-24}$	$8.82 \cdot 10^{-24}$	$3.05 \cdot 10^{-6}$	$7.338 \cdot 10^{-26}$	$7.338 \cdot 10^{-26}$	$6.105 \cdot 10^{-6}$
$HH \rightarrow Hb\bar{b}$	$-5.238 \cdot 10^{-21}$	$-5.238 \cdot 10^{-21}$	$3.055 \cdot 10^{-6}$	$2.401 \cdot 10^{-23}$	$2.401 \cdot 10^{-23}$	$6.124 \cdot 10^{-6}$
$HH \rightarrow W^+W^-$	$-9.245 \cdot 10^{-11}$	$-9.245 \cdot 10^{-11}$	$3.05 \cdot 10^{-6}$	$9.29 \cdot 10^{-18}$	$9.29 \cdot 10^{-18}$	$6.103 \cdot 10^{-6}$
$HH \rightarrow W^+W^-\gamma$	$-2.004 \cdot 10^{-15}$	$-2.004 \cdot 10^{-15}$	$3.043 \cdot 10^{-6}$	$2.429 \cdot 10^{-22}$	$2.429 \cdot 10^{-22}$	$6.093 \cdot 10^{-6}$
$HH \rightarrow W^+e^-\bar{\nu}_e$	$1.792 \cdot 10^{-15}$	$1.792 \cdot 10^{-15}$	$3.068 \cdot 10^{-6}$	$1.423 \cdot 10^{-23}$	$1.423 \cdot 10^{-23}$	$6.113 \cdot 10^{-6}$
$HH \rightarrow W^-u\bar{d}$	$-7.68 \cdot 10^{-16}$	$-7.68 \cdot 10^{-16}$	$3.047 \cdot 10^{-6}$	$4.359 \cdot 10^{-24}$	$4.359 \cdot 10^{-24}$	$6.103 \cdot 10^{-6}$
$HH \rightarrow z\bar{b}b$	$4.097 \cdot 10^{-19}$	$4.097 \cdot 10^{-19}$	$3.051 \cdot 10^{-6}$	$1.462 \cdot 10^{-26}$	$1.462 \cdot 10^{-26}$	$6.086 \cdot 10^{-6}$
$HH \rightarrow zc\bar{c}$	$-4.123 \cdot 10^{-17}$	$-4.123 \cdot 10^{-17}$	$3.056 \cdot 10^{-6}$	$1.453 \cdot 10^{-24}$	$1.453 \cdot 10^{-24}$	$6.057 \cdot 10^{-6}$
$HH \rightarrow zt\bar{t}$	$3.538 \cdot 10^{-16}$	$3.538 \cdot 10^{-16}$	$3.024 \cdot 10^{-6}$	$1.036 \cdot 10^{-23}$	$1.036 \cdot 10^{-23}$	$6.079 \cdot 10^{-6}$
$HH \rightarrow zz$	$-2.658 \cdot 10^{-11}$	$-2.658 \cdot 10^{-11}$	$3.047 \cdot 10^{-6}$	$4.61 \cdot 10^{-18}$	$4.61 \cdot 10^{-18}$	$6.096 \cdot 10^{-6}$
$W^+W^- \rightarrow Hb\bar{b}$	$2.295 \cdot 10^{-18}$	$2.295 \cdot 10^{-18}$	$3.05 \cdot 10^{-6}$	$9.838 \cdot 10^{-24}$	$9.838 \cdot 10^{-24}$	$6.099 \cdot 10^{-6}$
$W^+W^- \rightarrow Hc\bar{c}$	$6.836 \cdot 10^{-18}$	$6.836 \cdot 10^{-18}$	$3.043 \cdot 10^{-6}$	$5.172 \cdot 10^{-25}$	$5.172 \cdot 10^{-25}$	$6.11 \cdot 10^{-6}$
$W^+W^- \rightarrow Hdd$	$-8.379 \cdot 10^{-25}$	$-8.379 \cdot 10^{-25}$	$3.043 \cdot 10^{-6}$	$6.629 \cdot 10^{-30}$	$6.629 \cdot 10^{-30}$	$6.094 \cdot 10^{-6}$
$W^+W^- \rightarrow W^+W^-$	$-2.475 \cdot 10^{-8}$	$-2.475 \cdot 10^{-8}$	$3.071 \cdot 10^{-6}$	$1.723 \cdot 10^{-15}$	$1.723 \cdot 10^{-15}$	$6.092 \cdot 10^{-6}$
$b\bar{b} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$8.297 \cdot 10^{-26}$	$8.297 \cdot 10^{-26}$	$3.049 \cdot 10^{-6}$	$2.811 \cdot 10^{-28}$	$2.811 \cdot 10^{-28}$	$6.12 \cdot 10^{-6}$
$b\bar{b} \rightarrow b\bar{b}$	$3.087 \cdot 10^{-18}$	$3.087 \cdot 10^{-18}$	$3.045 \cdot 10^{-6}$	$2.084 \cdot 10^{-24}$	$2.084 \cdot 10^{-24}$	$6.141 \cdot 10^{-6}$
$b\bar{b} \rightarrow t\bar{t}$	$-8.333 \cdot 10^{-17}$	$-8.333 \cdot 10^{-17}$	$3.06 \cdot 10^{-6}$	$1.985 \cdot 10^{-21}$	$1.985 \cdot 10^{-21}$	$6.096 \cdot 10^{-6}$
$c\bar{c} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$7.002 \cdot 10^{-27}$	$7.002 \cdot 10^{-27}$	$3.056 \cdot 10^{-6}$	$2.595 \cdot 10^{-29}$	$2.595 \cdot 10^{-29}$	$6.09 \cdot 10^{-6}$
$d\bar{d} \rightarrow c\bar{c}$	$3.064 \cdot 10^{-30}$	$3.064 \cdot 10^{-30}$	$3.035 \cdot 10^{-6}$	$1.521 \cdot 10^{-31}$	$1.521 \cdot 10^{-31}$	$6.116 \cdot 10^{-6}$
$e^+\tau^- \rightarrow e^+\tau^-$	$1.5 \cdot 10^{-29}$	$1.5 \cdot 10^{-29}$	$3.067 \cdot 10^{-6}$	$3.331 \cdot 10^{-32}$	$3.331 \cdot 10^{-32}$	$6.094 \cdot 10^{-6}$
$e^+e^- \rightarrow \mu^+\mu^-$	$3.258 \cdot 10^{-33}$	$3.258 \cdot 10^{-33}$	$3.039 \cdot 10^{-6}$	$1.26 \cdot 10^{-35}$	$1.26 \cdot 10^{-35}$	$6.11 \cdot 10^{-6}$
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$1.345 \cdot 10^{-24}$	$1.345 \cdot 10^{-24}$	$3.048 \cdot 10^{-6}$	$7.857 \cdot 10^{-40}$	$7.857 \cdot 10^{-40}$	$6.096 \cdot 10^{-6}$
$s\bar{s} \rightarrow s\bar{s}$	$2.587 \cdot 10^{-20}$	$2.587 \cdot 10^{-20}$	$3.054 \cdot 10^{-6}$	$4.816 \cdot 10^{-30}$	$4.816 \cdot 10^{-30}$	$6.105 \cdot 10^{-6}$
$t\bar{t} \rightarrow t\bar{t}$	$-6.09 \cdot 10^{-14}$	$-6.09 \cdot 10^{-14}$	$3.054 \cdot 10^{-6}$	$3.637 \cdot 10^{-18}$	$3.637 \cdot 10^{-18}$	$6.104 \cdot 10^{-6}$
$u\bar{u} \rightarrow u\bar{u}$	$6.983 \cdot 10^{-23}$	$6.983 \cdot 10^{-23}$	$3.05 \cdot 10^{-6}$	$3.329 \cdot 10^{-36}$	$3.329 \cdot 10^{-36}$	$6.098 \cdot 10^{-6}$

$$zz \rightarrow W^+W^- \quad -1.086 \cdot 10^{-8} \quad -1.086 \cdot 10^{-8} \quad 3.038 \cdot 10^{-6} \quad 4.686 \cdot 10^{-16} \quad 4.686 \cdot 10^{-16} \quad 6.104 \cdot 10^{-6}$$

## 2.21 cll1

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
$HH \rightarrow HH$	$2.519 \cdot 10^{-14}$	$2.519 \cdot 10^{-14}$	0	$7.038 \cdot 10^{-17}$	$7.038 \cdot 10^{-17}$	0
$HH \rightarrow H\tau^+\tau^-$	$-1.728 \cdot 10^{-18}$	$-1.728 \cdot 10^{-18}$	0	$3.79 \cdot 10^{-20}$	$3.79 \cdot 10^{-20}$	0
$HH \rightarrow Hb\bar{b}$	$-2.555 \cdot 10^{-19}$	$-2.555 \cdot 10^{-19}$	0	$6.244 \cdot 10^{-21}$	$6.244 \cdot 10^{-21}$	0
$HH \rightarrow W^+W^-$	-0.03065	-0.03065	0	0.1877	0.1877	0
$HH \rightarrow W^+W^-\gamma$	$3.525 \cdot 10^{-7}$	$3.525 \cdot 10^{-7}$	0	$2.867 \cdot 10^{-7}$	$2.867 \cdot 10^{-7}$	0
$HH \rightarrow W^+e^-\bar{\nu}_e$	$-7.759 \cdot 10^{-9}$	$-7.759 \cdot 10^{-9}$	0	$2.292 \cdot 10^{-9}$	$2.292 \cdot 10^{-9}$	0
$HH \rightarrow W^-u\bar{d}$	$-1.781 \cdot 10^{-5}$	$-1.781 \cdot 10^{-5}$	0	$3.062 \cdot 10^{-6}$	$3.062 \cdot 10^{-6}$	0
$HH \rightarrow z\bar{b}b$	$-1.719 \cdot 10^{-9}$	$-1.719 \cdot 10^{-9}$	0	$5.611 \cdot 10^{-11}$	$5.611 \cdot 10^{-11}$	0
$HH \rightarrow zc\bar{c}$	$-1.133 \cdot 10^{-10}$	$-1.133 \cdot 10^{-10}$	0	$4.726 \cdot 10^{-14}$	$4.726 \cdot 10^{-14}$	0
$HH \rightarrow zt\bar{t}$	$3.323 \cdot 10^{-9}$	$3.323 \cdot 10^{-9}$	0	$1.122 \cdot 10^{-11}$	$1.122 \cdot 10^{-11}$	0
$HH \rightarrow zz$	$5.095 \cdot 10^{-6}$	$5.095 \cdot 10^{-6}$	0	$2.158 \cdot 10^{-7}$	$2.158 \cdot 10^{-7}$	0
$HW^+ \rightarrow \gamma t\bar{b}$	$-1.679 \cdot 10^{-7}$	$-1.679 \cdot 10^{-7}$	0	$2.604 \cdot 10^{-9}$	$2.604 \cdot 10^{-9}$	0
$HW^+ \rightarrow \gamma u\bar{d}$	$1.393 \cdot 10^{-9}$	$1.393 \cdot 10^{-9}$	0	$3.718 \cdot 10^{-12}$	$3.718 \cdot 10^{-12}$	0
$HW^+ \rightarrow u\bar{d}$	$7.522 \cdot 10^{-6}$	$7.522 \cdot 10^{-6}$	0	$6.592 \cdot 10^{-10}$	$6.592 \cdot 10^{-10}$	0
$HW^- \rightarrow \gamma e^-\bar{\nu}_e$	$1.58 \cdot 10^{-9}$	$1.58 \cdot 10^{-9}$	0	$3.978 \cdot 10^{-12}$	$3.978 \cdot 10^{-12}$	0
$HW^- \rightarrow \mu^-\bar{\nu}_\mu$	$1.919 \cdot 10^{-6}$	$1.919 \cdot 10^{-6}$	0	$1.595 \cdot 10^{-9}$	$1.595 \cdot 10^{-9}$	0
$H\bar{z} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$-2.625 \cdot 10^{-11}$	$-2.625 \cdot 10^{-11}$	0	$1.074 \cdot 10^{-12}$	$1.074 \cdot 10^{-12}$	0
$H\bar{z} \rightarrow \nu_\tau\bar{\nu}_\tau$	$-3.451 \cdot 10^{-11}$	$-3.451 \cdot 10^{-11}$	0	$1.41 \cdot 10^{-12}$	$1.41 \cdot 10^{-12}$	0
$H\bar{z} \rightarrow s\bar{s}$	$-1.234 \cdot 10^{-10}$	$-1.234 \cdot 10^{-10}$	0	$5.045 \cdot 10^{-12}$	$5.045 \cdot 10^{-12}$	0
$H\bar{z} \rightarrow t\bar{t}$	$6.982 \cdot 10^{-7}$	$6.982 \cdot 10^{-7}$	0	$2.278 \cdot 10^{-8}$	$2.278 \cdot 10^{-8}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hb\bar{b}$	$-8.976 \cdot 10^{-6}$	$-8.976 \cdot 10^{-6}$	0	$1.657 \cdot 10^{-7}$	$1.657 \cdot 10^{-7}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hc\bar{c}$	$-2.694 \cdot 10^{-8}$	$-2.694 \cdot 10^{-8}$	0	$4.303 \cdot 10^{-10}$	$4.303 \cdot 10^{-10}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hd\bar{d}$	$-6.141 \cdot 10^{-8}$	$-6.141 \cdot 10^{-8}$	0	$9.869 \cdot 10^{-10}$	$9.869 \cdot 10^{-10}$	0

$W^+W^- \rightarrow W^+W^-$	0.0003229	0.0003229	0	$1.531 \cdot 10^{-5}$	$1.531 \cdot 10^{-5}$	0
$W^+W^- \rightarrow \gamma\gamma$	-0.2742	-0.2742	0	0.001062	0.001062	0
$W^+W^- \rightarrow \gamma\gamma\gamma$	$-3.449 \cdot 10^{-9}$	$-3.449 \cdot 10^{-9}$	0	$7.442 \cdot 10^{-12}$	$7.442 \cdot 10^{-12}$	0
$\bar{b}t \rightarrow \bar{d}u$	$5.807 \cdot 10^{-6}$	$5.807 \cdot 10^{-6}$	0	$5.012 \cdot 10^{-10}$	$5.012 \cdot 10^{-10}$	0
$\nu_e \bar{\nu}_e \rightarrow \nu_\mu \bar{\nu}_\mu$	$-2.097 \cdot 10^{-11}$	$-2.097 \cdot 10^{-11}$	0	$8.571 \cdot 10^{-13}$	$8.571 \cdot 10^{-13}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$-2.013 \cdot 10^{-11}$	$-2.013 \cdot 10^{-11}$	0	$3.799 \cdot 10^{-13}$	$3.799 \cdot 10^{-13}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \nu_e \bar{\nu}_e$	$-2.076 \cdot 10^{-11}$	$-2.076 \cdot 10^{-11}$	0	$8.483 \cdot 10^{-13}$	$8.483 \cdot 10^{-13}$	0
$b\bar{b} \rightarrow b\bar{b}$	$5.116 \cdot 10^{-9}$	$5.116 \cdot 10^{-9}$	0	$4.44 \cdot 10^{-11}$	$4.44 \cdot 10^{-11}$	0
$b\bar{b} \rightarrow t\bar{t}$	$-9.165 \cdot 10^{-5}$	$-9.165 \cdot 10^{-5}$	0	0.000186	0.000186	0
$b\bar{t} \rightarrow e^- \bar{\nu}_e$	$1.645 \cdot 10^{-6}$	$1.645 \cdot 10^{-6}$	0	$1.42 \cdot 10^{-10}$	$1.42 \cdot 10^{-10}$	0
$c\bar{c} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$1.082 \cdot 10^{-11}$	$1.082 \cdot 10^{-11}$	0	$2.069 \cdot 10^{-13}$	$2.069 \cdot 10^{-13}$	0
$c\bar{s} \rightarrow \tau^+\nu_\tau$	$5.353 \cdot 10^{-7}$	$5.353 \cdot 10^{-7}$	0	$4.652 \cdot 10^{-11}$	$4.652 \cdot 10^{-11}$	0
$d\bar{d} \rightarrow c\bar{c}$	$-4.386 \cdot 10^{-11}$	$-4.386 \cdot 10^{-11}$	0	$1.191 \cdot 10^{-12}$	$1.191 \cdot 10^{-12}$	0
$e^+\nu_\mu \rightarrow e^+\nu_\mu$	$-1.584 \cdot 10^{-5}$	$-1.584 \cdot 10^{-5}$	0	$6.475 \cdot 10^{-7}$	$6.475 \cdot 10^{-7}$	0
$e^+\nu_e \rightarrow \mu^+\nu_\mu$	$1.33 \cdot 10^{-6}$	$1.33 \cdot 10^{-6}$	0	$1.147 \cdot 10^{-10}$	$1.147 \cdot 10^{-10}$	0
$e^+\nu_e \rightarrow e^+\nu_e$	$7.232 \cdot 10^{-7}$	$7.232 \cdot 10^{-7}$	0	$4.665 \cdot 10^{-11}$	$4.665 \cdot 10^{-11}$	0
$e^+\tau^- \rightarrow e^+\tau^-$	$1.438 \cdot 10^{-10}$	$1.438 \cdot 10^{-10}$	0	$1.26 \cdot 10^{-12}$	$1.26 \cdot 10^{-12}$	0
$e^+e^- \rightarrow \mu^+\mu^-$	$-1 \cdot 10^{-10}$	$-1 \cdot 10^{-10}$	0	$6.52 \cdot 10^{-13}$	$6.52 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$2.364 \cdot 10^{-9}$	$2.364 \cdot 10^{-9}$	0	$3.672 \cdot 10^{-11}$	$3.672 \cdot 10^{-11}$	0
$s\bar{s} \rightarrow \nu_\tau \bar{\nu}_\tau$	$-8.681 \cdot 10^{-12}$	$-8.681 \cdot 10^{-12}$	0	$3.548 \cdot 10^{-13}$	$3.548 \cdot 10^{-13}$	0
$s\bar{s} \rightarrow s\bar{s}$	$1.95 \cdot 10^{-8}$	$1.95 \cdot 10^{-8}$	0	$2.689 \cdot 10^{-10}$	$2.689 \cdot 10^{-10}$	0
$t\bar{t} \rightarrow t\bar{t}$	$1.882 \cdot 10^{-9}$	$1.882 \cdot 10^{-9}$	0	$4.389 \cdot 10^{-11}$	$4.389 \cdot 10^{-11}$	0
$tg \rightarrow bW^+$	$1.45 \cdot 10^{-8}$	$1.45 \cdot 10^{-8}$	0	$4.095 \cdot 10^{-10}$	$4.095 \cdot 10^{-10}$	0
$u\bar{d} \rightarrow c\bar{s}$	$1.82 \cdot 10^{-6}$	$1.82 \cdot 10^{-6}$	0	$1.57 \cdot 10^{-10}$	$1.57 \cdot 10^{-10}$	0
$u\bar{u} \rightarrow \nu_e \bar{\nu}_e$	$-4.554 \cdot 10^{-12}$	$-4.554 \cdot 10^{-12}$	0	$1.861 \cdot 10^{-13}$	$1.861 \cdot 10^{-13}$	0
$u\bar{u} \rightarrow u\bar{u}$	$-3.787 \cdot 10^{-6}$	$-3.787 \cdot 10^{-6}$	0	$3.763 \cdot 10^{-7}$	$3.763 \cdot 10^{-7}$	0
$zz \rightarrow W^+W^-$	3.753	3.753	0	0.1158	0.1158	0

## 2.22 ctWRe

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
$HH \rightarrow zt\bar{t}$	$-6.261 \cdot 10^{-9}$	$-6.261 \cdot 10^{-9}$	0	$3.743 \cdot 10^{-11}$	$3.743 \cdot 10^{-11}$	0
$HW^+ \rightarrow \gamma t\bar{b}$	$1.875 \cdot 10^{-10}$	$1.875 \cdot 10^{-10}$	0	$3.884 \cdot 10^{-13}$	$3.884 \cdot 10^{-13}$	0
$HZ \rightarrow t\bar{t}$	$-1.982 \cdot 10^{-6}$	$-1.982 \cdot 10^{-6}$	0	$1.534 \cdot 10^{-7}$	$1.534 \cdot 10^{-7}$	0
$W^+W^- \rightarrow Hb\bar{b}$	$7.745 \cdot 10^{-10}$	$7.745 \cdot 10^{-10}$	0	$1.838 \cdot 10^{-11}$	$1.838 \cdot 10^{-11}$	0
$tg \rightarrow bW^+$	$-1.556 \cdot 10^{-8}$	$-1.556 \cdot 10^{-8}$	0	$1.457 \cdot 10^{-9}$	$1.457 \cdot 10^{-9}$	0

## 2.23 cuHRe

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
$HH \rightarrow HH$	$-2.93 \cdot 10^{-14}$	$-2.93 \cdot 10^{-14}$	$1.365 \cdot 10^{-7}$	$1.431 \cdot 10^{-17}$	$1.431 \cdot 10^{-17}$	$2.796 \cdot 10^{-7}$
$HH \rightarrow H\tau^+\tau^-$	$-1.168 \cdot 10^{-23}$	$-1.168 \cdot 10^{-23}$	$1.712 \cdot 10^{-7}$	$1.134 \cdot 10^{-26}$	$1.134 \cdot 10^{-26}$	$2.646 \cdot 10^{-7}$
$HH \rightarrow Hb\bar{b}$	$-6.831 \cdot 10^{-23}$	$-6.831 \cdot 10^{-23}$	$1.464 \cdot 10^{-7}$	$9.572 \cdot 10^{-26}$	$9.572 \cdot 10^{-26}$	$2.821 \cdot 10^{-7}$
$HH \rightarrow W^+W^-$	$-1.639 \cdot 10^{-11}$	$-1.639 \cdot 10^{-11}$	$1.22 \cdot 10^{-7}$	$1.974 \cdot 10^{-18}$	$1.974 \cdot 10^{-18}$	$2.532 \cdot 10^{-7}$
$HH \rightarrow W^+W^-\gamma$	$-2.587 \cdot 10^{-17}$	$-2.587 \cdot 10^{-17}$	$1.546 \cdot 10^{-7}$	$1.677 \cdot 10^{-24}$	$1.677 \cdot 10^{-24}$	$2.982 \cdot 10^{-7}$
$HH \rightarrow W^+e^-\bar{\nu}_e$	$2.614 \cdot 10^{-19}$	$2.614 \cdot 10^{-19}$	$1.53 \cdot 10^{-7}$	$1.241 \cdot 10^{-27}$	$1.241 \cdot 10^{-27}$	$3.223 \cdot 10^{-7}$
$HH \rightarrow W^-u\bar{d}$	$-2.253 \cdot 10^{-18}$	$-2.253 \cdot 10^{-18}$	$1.776 \cdot 10^{-7}$	$2.914 \cdot 10^{-27}$	$2.914 \cdot 10^{-27}$	$2.745 \cdot 10^{-7}$
$HH \rightarrow z\bar{b}b$	$2.713 \cdot 10^{-18}$	$2.713 \cdot 10^{-18}$	$1.474 \cdot 10^{-7}$	$4.906 \cdot 10^{-27}$	$4.906 \cdot 10^{-27}$	$2.854 \cdot 10^{-7}$
$HH \rightarrow z\bar{c}c$	$1.283 \cdot 10^{-17}$	$1.283 \cdot 10^{-17}$	$7.796 \cdot 10^{-8}$	$2.149 \cdot 10^{-26}$	$2.149 \cdot 10^{-26}$	$2.792 \cdot 10^{-7}$
$HH \rightarrow zt\bar{t}$	$3.79 \cdot 10^{-17}$	$3.79 \cdot 10^{-17}$	$1.319 \cdot 10^{-7}$	$9.8 \cdot 10^{-25}$	$9.8 \cdot 10^{-25}$	$2.755 \cdot 10^{-7}$
$HH \rightarrow zz$	$-1.085 \cdot 10^{-11}$	$-1.085 \cdot 10^{-11}$	$9.214 \cdot 10^{-8}$	$9.797 \cdot 10^{-19}$	$9.797 \cdot 10^{-19}$	$2.756 \cdot 10^{-7}$
$W^+W^- \rightarrow Hb\bar{b}$	$1.934 \cdot 10^{-18}$	$1.934 \cdot 10^{-18}$	$1.034 \cdot 10^{-7}$	$6.401 \cdot 10^{-25}$	$6.401 \cdot 10^{-25}$	$2.656 \cdot 10^{-7}$
$W^+W^- \rightarrow H\bar{c}c$	$-8.447 \cdot 10^{-18}$	$-8.447 \cdot 10^{-18}$	$1.421 \cdot 10^{-7}$	$1.239 \cdot 10^{-25}$	$1.239 \cdot 10^{-25}$	$2.422 \cdot 10^{-7}$
$W^+W^- \rightarrow Hd\bar{d}$	$1.437 \cdot 10^{-24}$	$1.437 \cdot 10^{-24}$	$1.392 \cdot 10^{-7}$	$5.798 \cdot 10^{-31}$	$5.798 \cdot 10^{-31}$	$2.759 \cdot 10^{-7}$
$W^+W^- \rightarrow W^+W^-$	$-3.624 \cdot 10^{-9}$	$-3.624 \cdot 10^{-9}$	$1.38 \cdot 10^{-7}$	$3.816 \cdot 10^{-16}$	$3.816 \cdot 10^{-16}$	$2.621 \cdot 10^{-7}$
$b\bar{b} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$3.907 \cdot 10^{-26}$	$3.907 \cdot 10^{-26}$	$1.28 \cdot 10^{-7}$	$5.973 \cdot 10^{-29}$	$5.973 \cdot 10^{-29}$	$2.846 \cdot 10^{-7}$
$b\bar{b} \rightarrow b\bar{b}$	$2.787 \cdot 10^{-18}$	$2.787 \cdot 10^{-18}$	$1.435 \cdot 10^{-7}$	$7.581 \cdot 10^{-25}$	$7.581 \cdot 10^{-25}$	$2.77 \cdot 10^{-7}$

$b\bar{b} \rightarrow t\bar{t}$	$-1.466 \cdot 10^{-16}$	$-1.466 \cdot 10^{-16}$	$1.364 \cdot 10^{-7}$	$4.219 \cdot 10^{-22}$	$4.219 \cdot 10^{-22}$	$2.845 \cdot 10^{-7}$
$c\bar{c} \rightarrow \mu^+\mu^-$	$3.26 \cdot 10^{-27}$	$3.26 \cdot 10^{-27}$	$1.534 \cdot 10^{-7}$	$5.514 \cdot 10^{-30}$	$5.514 \cdot 10^{-30}$	$2.72 \cdot 10^{-7}$
$d\bar{d} \rightarrow c\bar{c}$	$3.336 \cdot 10^{-29}$	$3.336 \cdot 10^{-29}$	$1.499 \cdot 10^{-7}$	$3.231 \cdot 10^{-32}$	$3.231 \cdot 10^{-32}$	$2.785 \cdot 10^{-7}$
$e^+\tau^- \rightarrow e^+\tau^-$	$1.052 \cdot 10^{-30}$	$1.052 \cdot 10^{-30}$	$9.508 \cdot 10^{-8}$	$1.65 \cdot 10^{-33}$	$1.65 \cdot 10^{-33}$	$3.03 \cdot 10^{-7}$
$e^+e^- \rightarrow \mu^+\mu^-$	$1.486 \cdot 10^{-33}$	$1.486 \cdot 10^{-33}$	$1.346 \cdot 10^{-7}$	$2.678 \cdot 10^{-36}$	$2.678 \cdot 10^{-36}$	$2.987 \cdot 10^{-7}$
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$2.727 \cdot 10^{-25}$	$2.727 \cdot 10^{-25}$	$1.467 \cdot 10^{-7}$	$6.736 \cdot 10^{-41}$	$6.736 \cdot 10^{-41}$	$2.672 \cdot 10^{-7}$
$s\bar{s} \rightarrow s\bar{s}$	$9.302 \cdot 10^{-21}$	$9.302 \cdot 10^{-21}$	$1.29 \cdot 10^{-7}$	$8.356 \cdot 10^{-31}$	$8.356 \cdot 10^{-31}$	$2.752 \cdot 10^{-7}$
$t\bar{t} \rightarrow t\bar{t}$	$-1.924 \cdot 10^{-13}$	$-1.924 \cdot 10^{-13}$	$1.559 \cdot 10^{-7}$	$1.465 \cdot 10^{-17}$	$1.465 \cdot 10^{-17}$	$2.73 \cdot 10^{-7}$
$u\bar{u} \rightarrow u\bar{u}$	$8.325 \cdot 10^{-24}$	$8.325 \cdot 10^{-24}$	$1.321 \cdot 10^{-7}$	$2.26 \cdot 10^{-37}$	$2.26 \cdot 10^{-37}$	$2.655 \cdot 10^{-7}$
$zz \rightarrow W^+W^-$	$-4.98 \cdot 10^{-9}$	$-4.98 \cdot 10^{-9}$	$1.406 \cdot 10^{-7}$	$9.958 \cdot 10^{-17}$	$9.958 \cdot 10^{-17}$	$2.812 \cdot 10^{-7}$

## 2.24 sm

	interference			square		
	mod1	mod2	1 - mod2/mod1	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
$HH \rightarrow HH$	0	0	0	0.2139	0.2139	0
$HH \rightarrow H\tau^+\tau^-$	0	0	0	$7.988 \cdot 10^{-11}$	$7.988 \cdot 10^{-11}$	0
$HH \rightarrow Hb\bar{b}$	0	0	0	$7.743 \cdot 10^{-9}$	$7.743 \cdot 10^{-9}$	0
$HH \rightarrow W^+W^-$	0	0	0	0.7949	0.7949	0
$HH \rightarrow W^+W^-\gamma$	0	0	0	$1.036 \cdot 10^{-7}$	$1.036 \cdot 10^{-7}$	0
$HH \rightarrow W^+e^-\bar{\nu}_e$	0	0	0	$2.295 \cdot 10^{-7}$	$2.295 \cdot 10^{-7}$	0
$HH \rightarrow W^-u\bar{d}$	0	0	0	$2.226 \cdot 10^{-6}$	$2.226 \cdot 10^{-6}$	0
$HH \rightarrow z\bar{b}b$	0	0	0	$8.618 \cdot 10^{-5}$	$8.618 \cdot 10^{-5}$	0
$HH \rightarrow zc\bar{c}$	0	0	0	$8.771 \cdot 10^{-7}$	$8.771 \cdot 10^{-7}$	0
$HH \rightarrow zt\bar{t}$	0	0	0	$9.655 \cdot 10^{-5}$	$9.655 \cdot 10^{-5}$	0
$HH \rightarrow zz$	0	0	0	0.1774	0.1774	0
$HW^+ \rightarrow \gamma t\bar{b}$	0	0	0	$6.768 \cdot 10^{-8}$	$6.768 \cdot 10^{-8}$	0
$HW^+ \rightarrow \gamma u\bar{d}$	0	0	0	$2.674 \cdot 10^{-8}$	$2.674 \cdot 10^{-8}$	0
$HW^+ \rightarrow u\bar{d}$	0	0	0	0.01311	0.01311	0



$HW^- \rightarrow \gamma e^- \bar{\nu}_e$	0	0	0	$9.197 \cdot 10^{-9}$	$9.197 \cdot 10^{-9}$	0
$HW^- \rightarrow \mu^- \bar{\nu}_\mu$	0	0	0	0.003978	0.003978	0
$H z \rightarrow \mu^+ \mu^-$	0	0	0	0.0006282	0.0006282	0
$H z \rightarrow \nu_\tau \bar{\nu}_\tau$	0	0	0	0.002469	0.002469	0
$H z \rightarrow s \bar{s}$	0	0	0	0.01298	0.01298	0
$H z \rightarrow t \bar{t}$	0	0	0	1.84	1.84	0
$W^+ W^- \rightarrow H b \bar{b}$	0	0	0	$2.54 \cdot 10^{-6}$	$2.54 \cdot 10^{-6}$	0
$W^+ W^- \rightarrow H c \bar{c}$	0	0	0	$2.666 \cdot 10^{-7}$	$2.666 \cdot 10^{-7}$	0
$W^+ W^- \rightarrow H d \bar{d}$	0	0	0	0.0001963	0.0001963	0
$W^+ W^- \rightarrow W^+ W^-$	0	0	0	105.2	105.2	0
$W^+ W^- \rightarrow \gamma \gamma$	0	0	0	0.3456	0.3456	0
$W^+ W^- \rightarrow \gamma \gamma \gamma$	0	0	0	$8.901 \cdot 10^{-7}$	$8.901 \cdot 10^{-7}$	0
$\bar{b} t \rightarrow \bar{d} u$	0	0	0	0.007058	0.007058	0
$\nu_e \bar{\nu}_e \rightarrow \nu_\mu \bar{\nu}_\mu$	0	0	0	0.001226	0.001226	0
$b \bar{b} \rightarrow \mu^+ \mu^-$	0	0	0	0.002815	0.002815	0
$b \bar{b} \rightarrow \nu_e \bar{\nu}_e$	0	0	0	0.004134	0.004134	0
$b \bar{b} \rightarrow b \bar{b}$	0	0	0	3.233	3.233	0
$b \bar{b} \rightarrow t \bar{t}$	0	0	0	2.257	2.257	0
$b \bar{t} \rightarrow e^- \bar{\nu}_e$	0	0	0	0.0003999	0.0003999	0
$c \bar{c} \rightarrow \mu^+ \mu^-$	0	0	0	0.003189	0.003189	0
$c \bar{s} \rightarrow \tau^+ \nu_\tau$	0	0	0	0.002886	0.002886	0
$d \bar{d} \rightarrow c \bar{c}$	0	0	0	0.5498	0.5498	0
$e^+ \nu_\mu \rightarrow e^+ \nu_\mu$	0	0	0	0.008934	0.008934	0
$e^+ \nu_e \rightarrow \mu^+ \nu_\mu$	0	0	0	0.001921	0.001921	0
$e^+ \nu_e \rightarrow e^+ \nu_e$	0	0	0	0.0124	0.0124	0
$e^+ \tau^- \rightarrow e^+ \tau^-$	0	0	0	0.04052	0.04052	0
$e^+ e^- \rightarrow \mu^+ \mu^-$	0	0	0	0.01922	0.01922	0
$e^+ e^- \rightarrow e^+ e^-$	0	0	0	0.8701	0.8701	0
$s \bar{s} \rightarrow \nu_\tau \bar{\nu}_\tau$	0	0	0	0.0002405	0.0002405	0

$s\bar{s} \rightarrow s\bar{s}$	0	0	0	4.34	4.34	0
$t\bar{t} \rightarrow t\bar{t}$	0	0	0	9.626	9.626	0
$tg \rightarrow bW^+$	0	0	0	0.2488	0.2488	0
$u\bar{d} \rightarrow c\bar{s}$	0	0	0	0.01004	0.01004	0
$u\bar{u} \rightarrow \nu_e\bar{\nu}_e$	0	0	0	0.001197	0.001197	0
$u\bar{u} \rightarrow u\bar{u}$	0	0	0	9.975	9.975	0
$zz \rightarrow W^+W^-$	0	0	0	35.26	35.26	0